

INESC PORTO



Plano e Orçamento para 2005

Contacto

INESC PORTO

Campus da FEUP
Rua Dr. Roberto Frias, 378
4200-465 Porto

Tel. (+351) 222 094 000
Fax (+351) 222 094 050

Internet www.inescporto.pt
E-mail www@inescporto.pt

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	3
2	LINHAS GERAIS ESTRATÉGICAS PARA 2005	4
2.1	PARCERIAS ESTRATÉGICAS	4
2.2	REORGANIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO INTERNA	5
2.3	LABORATÓRIO ASSOCIADO.....	5
2.4	DEFINIÇÃO DE NOVAS ÁREAS DE INVESTIGAÇÃO	5
2.5	VALORIZAÇÃO DOS RESULTADOS DE I&D	6
2.6	COMUNICAÇÃO E IMAGEM EXTERNA	6
2.7	RESUMO DAS ACTIVIDADES DAS UNIDADES PREVISTAS PARA 2005	7
3	PLANO DE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS.....	9
3.1	CONSELHO CIENTÍFICO	9
3.2	UNIDADES OPERACIONAIS	10
3.2.1	<i>Unidade de Engenharia de Sistemas de Produção</i>	<i>10</i>
3.2.2	<i>Unidade de Optoelectrónica e Sistemas Electrónicos.....</i>	<i>20</i>
3.2.3	<i>Unidade de Sistemas de Energia</i>	<i>29</i>
3.2.4	<i>Unidade de Sistemas de Informação e Comunicação.....</i>	<i>38</i>
3.2.5	<i>Unidade de Telecomunicações e Multimédia.....</i>	<i>46</i>
3.3	PLANO DE ACTIVIDADES DE SUPORTE	56
3.4	UNIDADES ESTRUTURAIS	56
3.4.1	<i>Introdução.....</i>	<i>56</i>
3.4.2	<i>Departamento de Informação e Logística</i>	<i>56</i>
3.5	SERVIÇOS	61
3.5.1	<i>Serviço de Comunicações e Informática</i>	<i>61</i>
3.5.2	<i>Serviço de Informação de Gestão</i>	<i>61</i>
3.5.3	<i>Serviço de Laboratórios e Oficinas</i>	<i>61</i>
3.5.4	<i>Serviço de Comunicação.....</i>	<i>61</i>
3.5.5	<i>Serviço de Gestão de Edifícios</i>	<i>62</i>
3.5.6	<i>Serviço de Biblioteca e Documentação.....</i>	<i>62</i>
4	PLANEAMENTO ORÇAMENTAL 2005.....	63
4.1	DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS PREVISIONAL.....	63
4.2	ANÁLISE ECONÓMICA/FINANCEIRA.....	63
4.2.1	<i>Proveitos</i>	<i>63</i>
4.2.2	<i>Custos.....</i>	<i>64</i>
4.2.3	<i>Resultados.....</i>	<i>64</i>
4.3	INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS	65

1 Introdução

Este documento constitui o suporte justificativo para as actividades que o INESC Porto prevê executar durante o ano de 2005.

No capítulo 2, apresentam-se as grandes linhas estratégicas para o ano de 2005, ao nível global.

O capítulo 3 refere-se às actividades científicas e tecnológicas do Conselho Científico e de cada Unidade. No caso das Unidades, em cada secção faz-se uma breve descrição de cada uma delas, apresenta-se a estrutura de recursos humanos, bem como as linhas estratégicas para 2005 e anos seguintes e enunciam-se as principais actividades previstas.

No capítulo 4 apresenta-se o plano de actividades de suporte, correspondentes aos departamentos e aos serviços.

O capítulo 5 inclui o orçamento global da instituição.

2 Linhas gerais estratégicas para 2005

O ano de 2004 foi marcado por diversos factores que irão condicionar a estratégia da instituição para 2005:

- Manteve-se um clima de estagnação da actividade económica, nomeadamente em sectores com grande impacto na nossa actividade, o que não permitiu alterações significativas nos montantes e na tipologia das nossas receitas. Embora se preveja um aumento do crescimento da economia portuguesa para 2005, ele será certamente modesto e incerto. Isto quer dizer que o aumento do nosso nível de actividade passará forçosamente pela entrada em novos sectores e mercados (nomeadamente internacionais).
- Relativamente aos programas de financiamento, se por um lado vimos a nossa situação de tesouraria melhorada devido ao pagamento, por parte da FCT, de uma parte significativa das quantias em atraso relativas aos anos de 2002 e 2003 e ao pagamento de adiantamentos de diversos projectos europeus que entretanto arrancaram, por outro as novas regras de cálculo dos custos, quer dos projectos europeus, quer dos nacionais e as incertezas, indefinições e atrasos de diversos programas nacionais irão provocar dificuldades acrescidas à instituição.
- O que se está a passar na região de Lisboa e Vale do Tejo, nomeadamente a sua exclusão dos financiamentos dependentes de fundos estruturais, deverá levar-nos a reflectir sobre um cenário semelhante que certamente se nos colocará num horizonte temporal não muito distante (sobretudo se tivermos em consideração a entrada dos novos países da adesão e o respectivo efeito sobre o rendimento médio da CE) e a preparar a instituição para essa realidade.
- As áreas de competência e de intervenção do INESC Porto continuam no centro da actualidade e dos interesses, quer da comunidade científica, quer de importantes faixas dos restantes sectores de actividade, pelo que a instituição tem um potencial de desenvolvimento a curto e médio prazo que deverá ser desenvolvido.

Considerando este enquadramento externo, apresentam-se seguidamente as principais linhas estratégicas definidas centralmente para a instituição.

2.1 Parcerias estratégicas

Nesta vertente, o INESC Porto irá dar continuidade ao trabalho desenvolvido em 2004, promovendo iniciativas que visem:

- O estabelecimento de consórcios para os programas de financiamento europeus no âmbito do 6º Programa Quadro e a preparação da participação no 7º PQ.
- O estabelecimento de parcerias com instituições de ensino estrangeiras visando o intercâmbio de alunos.
- O estabelecimento de parcerias para projectos estruturantes: pretende-se desenvolver parcerias com outras empresas e instituições, visando sobretudo o desenvolvimento de novas áreas e de projectos com efeito mobilizador.

Em 2005 ir-se-á também procurar estabelecer parcerias com algumas empresas e entidades de grande dimensão, com as quais seja possível estabelecer planos de médio prazo de I&D e de formação avançada de recursos humanos, se possível em novos sectores de actividade (com o objectivo de diversificar a nossa base de intervenção).

2.2 Reorganização e consolidação interna

Para além de um esforço continuado de redução e flexibilização dos seus custos, nomeadamente os de estrutura, que se manterá em 2005, o INESC Porto iniciou ou executou em 2004 algumas alterações internas importantes, nomeadamente:

- A transferência da gestão dos serviços de biblioteca para a biblioteca da FEUP, mediante um acordo global com esta Escola, e a criação do SBD – Serviço de Biblioteca e Documentação, responsável pela ligação entre o INESC Porto e a Biblioteca da FEUP e operacionalização dos serviços de aquisição e requisição, bem como manutenção do inventário do património documental do INESC Porto. Esta alteração permitiu disponibilizar para o Universo FEUP todo o acervo do INESC Porto e, em contrapartida, aliviar o esforço interno e a dedicação de recursos, com ganhos para os investigadores.
- A transformação do DCI – Departamento de Comunicações e Informática - em dois serviços:
 - o O SCI - Serviço de Comunicações e Informática – responsável pela gestão da rede de comunicações e pelo parque informático.
 - o O SIG – Serviço de Informação de Gestão – responsável pela concepção, desenvolvimento e operação das aplicações de gestão e de informação da instituição.

Esta alteração correspondeu a uma vontade da Direcção de reforçar a capacidade interna ao nível dos sistemas de informação de apoio à gestão e de os tratar de forma integrada e consolidada, estando prevista a execução de um conjunto de acções com esse objectivo.

- A re-estruturação da USIC e da UESP – tendo tido como origem uma sugestão dos associados de reposicionamento da área de integração empresarial, a Direcção decidiu transferir essa área para a USIC, aproveitando para reforçar também a capacidade de I&D desta unidade. Neste processo, irá também ser experimentada uma nova fórmula para a gestão das duas unidades, que passa pela coordenação conjunta e solidária de duas pessoas.

Apesar destas alterações organizativas terem sido despoletadas em 2004, a sua implementação em forma definitiva irá desenvolver-se sobretudo em 2005.

2.3 Laboratório Associado

A indefinição relativamente à continuidade dos financiamentos no âmbito do contrato de Laboratório Associado justificou uma contenção na contratação de novos doutorados durante os primeiros 9 meses de 2004. Com a libertação das verbas relativas a 2002 e 2003 (parte), iniciou-se o processo de contratação, tendo, no entanto, a instituição sido confrontada com algumas dificuldades em encontrar candidatos para os lugares em aberto.

Esta situação foi objecto de uma análise e de algumas medidas suplementares de recrutamento, pelo que se espera que a situação possa regressar ao previsto já em 2005.

2.4 Definição de novas áreas de investigação

Na sequência do que tem vindo a ser feito em anos anteriores, a instituição irá desenvolver esforços no sentido de identificar e implementar novas áreas de I&D. Para além do seguimento das actividades já em curso, para 2005 estão previstas as seguintes acções:

- Reavaliação das áreas de integração empresarial e de modelização, simulação e optimização de processos produtivos: não sendo áreas novas na instituição, as alterações introduzidas na USIC e na UESP podem permitir aumentar e diversificar as temáticas de investigação.

- Criação de uma nova área de I&D em gestão da inovação, aproveitando toda a experiência e conhecimentos da instituição nesta área. Sendo uma área horizontal, servirá e envolverá toda a instituição.

2.5 Valorização dos resultados de I&D

Nesta vertente, os objectivos da instituição para 2005 mantêm-se inalterados e passam pela implementação de um conjunto de acções visando:

- O desenvolvimento da competência interna de identificação e de operacionalização de oportunidades de valorização de resultados de actividades de I&D, dando continuidade ao trabalho que vem a ser realizado, nomeadamente no âmbito do programa COHITEC da COTEC.
- O desenvolvimento de uma metodologia e de ferramentas de suporte para as fases de concepção, negociação e desenvolvimento de projectos de I&D, que visem tornar mais efectiva e eficiente a valorização dos respectivos resultados, nomeadamente através da consideração dos factores críticos de sucesso desde a fase inicial do projecto (e não apenas no final). Também aqui, o trabalho realizado em 2004 no âmbito do programa COHITEC e a parceria que foi estabelecida com uma empresa especializada em protecção da propriedade intelectual e industrial serão peças fundamentais das actividades previstas.

2.6 Comunicação e imagem externa

Em 2005, o INESC Porto continuará a utilizar os meios habituais de disseminação de informação e de promoção externa, nomeadamente:

- A utilização dos meios de comunicação social (considerados mais adequados para cada caso) para a divulgação e promoção da instituição e das suas actividades, com base sobretudo na publicitação de casos de sucesso.
- Na organização ou na participação em eventos seleccionados e especializados, tal como seminários, workshops, feiras ou exposições, utilizando uma abordagem semelhante à descrita no ponto anterior.
- Na promoção de eventos culturais que acrescentem dimensão e densidade à imagem do INESC Porto.

Já no que diz respeito à INTRANET e, sobretudo, à INTERNET, ir-se-á desenvolver um trabalho mais profundo, no âmbito do SIG, uma vez que este é um dos principais objectivos da sua criação. Espera-se, com esta acção, melhorar significativamente a quantidade e a qualidade da informação disponibilizada interna e externamente.

2.7 Resumo das actividades das Unidades previstas para 2005

Projectos

Quadro resumo de projectos a desenvolver em 2005

Tipo de Projecto	Nº de Projectos (*)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I - Investigação	29	25	2	2.109.051
D - Desenvolvimento	16	1	1	781.698
C - Consultadoria	16	1		279.995
F - Formação		1	1	90.552
T - Transferência de Tecnologia	6	2		317.500
O - Outros			1	16.500
TOTAL	67	30	5	3.595.296

(*) N - Nacional, E - Europeu; I - Internacional

Publicações

Quadro resumo de publicações previstas para 2005

Tipo de publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	35
Artigos em Outras Revistas com Revisores	5
Livros ou Capítulos em Livros	6
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	82
Dissertações	29
Outras Publicações	26
Total	183

Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações previstas para 2005

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados	18	14	53	85
Doutoramentos	7	42	24	73
Total	25	56	77	158

Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada prevista para 2005

Tipo	Número
Estágios curriculares	57
Estágios extra-curriculares	3
Estágios profissionais	4
Outros estágios	6
Total	70

Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação previstas para 2005

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	13
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	31

(*) N° de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos das Unidades

Quadro resumo de pessoal no final de 2005(previsão)

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	63	15	2		80	0
<i>Bolseiros INESC Porto</i>		4	11	2	17	0
<i>Outros Bolseiros</i>	2	17	28		47	+1
<i>Contratados</i>	3	2	24	4	33	0
<i>Estagiários</i>		2	4	1	7	-1
<i>Outras</i>	2	2			4	0
Administrativos			2	5	7	0
Total	70	42	71	12	195	0

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3 Plano de Actividades Científicas e Tecnológicas

3.1 Conselho Científico

Presidente: Manuel Matos

No ano de 2005 espera-se a consolidação de algumas iniciativas do Conselho, pendentes de anos anteriores, mas há a intenção de proceder a uma reflexão mais estratégica sobre o papel do Conselho no INESC Porto, à luz da experiência do seu funcionamento, nomeadamente nos anos mais recentes.

Em relação ao primeiro aspecto, as linhas de acção fundamentais serão:

- Continuidade do trabalho da Comissão de Monitorização da Produção Científica, com a publicação regular das suas conclusões e recomendações e exame das suas condições de funcionamento.
- Discussão da oportunidade de publicação de artigos seleccionados produzidos na instituição, numa base anual, dadas as dificuldades que até agora não permitiram a publicação dos volumes já constituídos.
- Dinamização das Comissões Científicas das Unidades, em relação aos processos de mestrado, doutoramento e post-doc e na análise da actividade de publicação pelas respectivas Unidades.
- Organização de uma reflexão sobre a avaliação global da actividade científica das Unidades, com base nomeadamente no relatório intercalar produzido em Julho de 2004.

No que respeita ao segundo aspecto, o Conselho iniciará internamente essa reflexão, tentando definir um enquadramento para uma discussão mais generalizada na instituição, que cubra a sua forma de organização, formas de representação, competências e actividades, mas que sobretudo aborde a questão central do papel que tem desempenhado e poderá desempenhar, em diversas circunstâncias e cenários. Procurar-se-á que este processo se inicie nos primeiros dias de 2005.

3.2 Unidades Operacionais

3.2.1 Unidade de Engenharia de Sistemas de Produção

Coordenadores: Luís Maia Carneiro, Jorge Pinho de Sousa

3.2.1.1 Descrição da situação actual da Unidade

A Unidade de Engenharia de Sistemas de Produção tem por objectivo contribuir para a melhoria do desempenho global de empresas industriais através da realização de projectos de IDT, consultoria, transferência de tecnologia e formação. A sua competência exerce-se no domínio dos sistemas de informação de apoio à gestão industrial, bem como no domínio da própria organização das empresas. As áreas de actuação da Unidade incluem tópicos no domínio da Gestão das Operações e dos Sistemas de Informação, aplicados a empresas industriais e a Redes de Cooperação Empresarial, nomeadamente:

Gestão das Operações

- Gestão de processos intra e inter-empresas
- Desenho e optimização de modelos de produção
- Planeamento, escalonamento e controlo da produção
- Logística interna
- Monitorização e avaliação do desempenho

Sistemas de informação

- Engenharia de requisitos
- Análise da adequação tecnológica/organizacional
- Concepção e desenvolvimento de novos Sistemas
- Planeamento de Sistemas de Informação
- Gestão de projectos

A Unidade tem promovido e participado em projectos de investigação aplicada, em parceria com *software houses*, com vista ao desenvolvimento de produtos em áreas como: Planeamento, Escalonamento e Controlo da Produção; Gestão da Qualidade e da Manutenção; Gestão de Processos de Negócio (*Workflow management*); Gestão do Conhecimento; Apoio à Decisão; Optimização de Cortes e Empacotamentos; e Infra-estruturas de Integração.

A Unidade apresenta também uma vasta experiência na área da integração de sistemas fabris e da consultoria no apoio à implementação de sistemas de apoio à gestão (ERP).

Estas áreas de actividade são alicerçadas nas áreas de investigação seguintes:

Métodos de análise

- Estruturação dos processos de decisão; Análise de sistemas de informação; Análise sócio-organizacional.

Optimização

- Modelos matemáticos; Métodos de optimização; Optimização combinatória e heurísticas; Simulação.

Sistemas de informação nas organizações

- Metodologias de desenvolvimento de sistemas de informação; Aplicações avançadas de sistemas de informação.

Às empresas industriais, a Unidade disponibiliza serviços de consultoria e formação nas áreas de análise e optimização de processos produtivos, análise de requisitos de sistemas de informação, selecção de sistemas de informação (ERP entre outros), gestão de projectos de inovação e acompanhamento do processo de implementação de sistemas. Estes serviços de consultoria seguem uma metodologia própria, que foi desenvolvida e melhorada pela Unidade ao longo de diversos anos de experiência.

A Unidade desempenha ainda um papel de promoção da utilização de novas tecnologias pelas empresas industriais, através de acções de divulgação, formação ou consultoria. Estas acções têm objectivos como: identificar necessidades tecnológicas, sensibilizar as empresas para as vantagens e limitações das soluções tecnológicas disponíveis e apoiar a sua implementação. Aos fornecedores de tecnologia, tipicamente empresas de desenvolvimento de software, integradores de sistemas e fabricantes de bens de equipamento, a Unidade disponibiliza capacidade de IDT para o desenvolvimento, em parceria, de produtos ou serviços inovadores.

Matriz de correspondência entre as competências e os Sectores de Actividade

Competências	Situação (*)	Redes Coop. Empresarial	Logística Interna	Produção	Optimização	Engenharia Empresarial
Estruturação dos processos de decisão	I	X	X	X	X	X
Análise de sistemas de informação	I	X	X	X	X	X
Análise sócio-organizacional	I	X		X		X
Métodos de optimização	I	X	X	X	X	
Simulação	I		X	X	X	
Metodologias de desenvolvimento de SI's	I	X	X	X	X	X
Aplicações avançadas de SI's	I	X	X	X		X
Ferramentas de desenvolvimento de SW	I	X	X	X	X	
Bases de Dados	I	X	X	X	X	
Frameworks	I	X	X	X		
Comunicações	I / O	X	X	X	X	
Automação	I			X	X	
Visão	E			X	X	

(*) I - Interna à Unidade; O - Existente noutra Unidade do INESC Porto; E - Externa; C - A criar

Quadro de cobertura do processo de Inovação

Sector de Actividade	Investig.	Desenvolv.	Consultad.	Formação	Comercializ. e Suporte	Manut. Evolutiva	Utilização
Redes de Cooperação Empresarial	UESP	UESP ACE B-NET Sistrade Novabase	UESP	UESP	ACE B-NET Pararede Novabase	ACE B-NET Novabase	Calçado Metalomecânica Cortiça Automóvel
Logística	UESP	UESP LIREL	UESP	UESP LIREL	LIREL	UESP LIREL	Calçado Metalomec. Mobiliário
Produção	UESP	UESP	UESP Tecnotron	UESP	Tecnotron	UESP	Automóvel Abrasivos
Optimização	UESP	UESP	UESP	UESP	UESP	UESP	Textil Papel Metalomecânica

Sector de Actividade	Investig.	Desenvolv.	Consultad.	Formação	Comercializ. e Suporte	Manut. Evolutiva	Utilização
Engenharia Empresarial	UESP		UESP	UESP	UESP		Todos

Descrição da estrutura organizativa da Unidade

No ano de 2004 a coordenação da Unidade passou a ser solidariamente assumida por duas pessoas: Luís Carneiro e Jorge Pinho de Sousa. Foi ainda definida uma divisão de funções entre os dois responsáveis.

A actividade da Unidade de Engenharia de Sistemas de Produção está focada nas áreas de Redes de Cooperação Empresarial, Logística Interna, Gestão de Operações e Optimização de Cortes e Empacotamentos. A oferta de Serviços de Consultoria da Unidade está estruturada numa área de intervenção própria.

Descrição resumida das actividades da Unidade no ano anterior

- Projectos

Quadro resumo de projectos desenvolvidos em 2004

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I - Investigação	6	7		783.500
D - Desenvolvimento	2			19.300
C - Consultadoria	4			130.000
F - Formação				
T - Transferência de Tecnologia	1	2		97.000
O - Outros				
TOTAL	13	9		1.029.800

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos realizados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	I - Iniciados	C - Em curso	T - Terminados	
PN - Programas nacionais	4,4%	39,8%	8,7%	544.500
PE - Programas europeus	21,9%	5,8%	13,4%	424.000
PS - Prestação de serviços	3,5%	2,5%		61.300
O - Outras				
Total	29,8%	48,1%	22,1%	1.029.800

Quadro de projectos desenvolvidos em 2004

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
SONAFI	Paula Silva	D	N	PS	-	-	Renovável	C
Lirel	P. S. Marques	T	N	PS	-	-	Renovável	C
Consultoria	A. C. Alves	C	N	PS	-	-	Diversos contratos c/ empresas	C

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
BMAN	J. J. Ferreira	I	E	PE	IST	02/2002	07/2004	T
MyFashion	J. J. Ferreira	I	E	PE	IST	02/2002	03/2004	T
FATEC	Rui Diogo	I	N	PN	POE	02/2002	06/2005	C
CICLOP	Rui Diogo	I	E	PE	Craft	06/2002	05/2004	T
CpackMO	J. F. Oliveira	I	N	PN	Praxis	09/2002	07/2005	C
LinkAll	J. J. Ferreira	I	E	PE	@LIS	03/2003	03/2006	C
GESTE	J. S. Ferreira	I	N	PN	POE	10/2003	10/2005	C
Regina	A. C. Alves	T	E	PE	Interreg	11/2003	10/2006	C
CodeWork	Lucas Soares	I	N	PN	Praxis	01/2004	12/2005	I
GlobalNest	M. C. Ribeiro	I	N	PN	Praxis	03/2004	02/2006	I
Nortinov Estratégia	Luís Carneiro	C	N	PN	Nortinov	03/2004	12/2004	T
Nortinov rede de capital	A.C. Alves	C	N	PN	Nortinov	03/2004	12/2004	T
IRCPortugal	A. C. Alves	T	E	PE	Innov	04/2004	03/2008	I
Kobas	A. Azevedo	I	E	PE	Growth	06/2004	05/2007	I
Softi9	Luís Guardão	D	N	PS	-	09/2004	05/2005	I
ISO-Pross	Paula Silva	I	N	PN	Ideia	09/2004	06/2006	C
CEC Made Shoe	Rui Diogo	I	E	PE	IST/Gr.	10/2004	09/2007	I
CoopNav	Luís Guardão	I	E	PN	Interreg	10/2004	04/2006	I
DURIT AD	A. C. Alves	C	N	PS	Demtec	12/2004	05/2006	I

- (1) Tipo de Projecto: I - Investigação, D - Desenvolvimento, C - Consultadoria, F - Formação, T - Transferência de Tecnologia, O - Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N - Nacional, E - Europeu, I - Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN - Programas nacionais, PE - Programas europeus, PS - Prestação de serviços, O - Outras
- (4) Estado de concretização: I - Iniciados: Projectos iniciados em 2004 e que transitam para 2005; C - Em curso: Projectos que transitaram de 2003 e que transitam para 2005; T - Terminados: Projectos concluídos em 2004.

- Publicações

Quadro resumo de publicações efectuadas em 2004

Tipo de Publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	5
Artigos em Outras Revistas com Revisores	3
Livros ou Capítulos em Livros	2
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	12
Dissertações	2
Outras Publicações	4
Total	28

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações efectuadas em 2004

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados	15	8	12	35
Doutoramentos	6	13	2	21
Total	21	21	14	56

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada efectuada em 2004

Tipo	Número
Estágios curriculares	5
Estágios extra-curriculares	
Estágios profissionais	
Outros estágios	
Total	5

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	0
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	0

(*) Nº de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2004

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	8	7	1		16	-3
<i>Bolseiros INESC Porto</i>			5	2	7	-1
<i>Outros Bolseiros</i>		1			1	0
<i>Contratados</i>		2	7	2	11	-1
<i>Estagiários</i>			2		2	+1
<i>Outras</i>						
Administrativos			1	1	2	0
Total	8	10	16	5	39	-4

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.2.1.2 Análise SWOT

Pontos fortes

- Boa base de conhecimentos técnico-científico;
- Boa capacidade de gestão de projectos;
- Bom relacionamento com centros tecnológicos e associações empresariais de diversos sectores;
- Relação de confiança com um número significativo de empresas;
- Boa rede de contactos a nível Europeu.

Pontos fracos

- Demasiada dispersão;
- Vertente comercial insuficiente.

Oportunidades

- Definição e início de novos programas nacionais e Europeus de apoio à IDT;
- Sensibilização das empresas para a necessidade de aumentar a sua produtividade.

Ameaças

- Reduzido número de empresas portuguesas de base tecnológica com produtos próprios, sobretudo na área do software;
- Tendência para o 6º programa de IDT europeu ser dominado por grandes projectos e grandes consórcios;
- Perspectivas de redução dos fundos estruturais para Portugal;
- Dependência das empresas Portuguesas dos fundos estruturais para a realização de projectos de IDT.

3.2.1.3 Objectivos estratégicos de médio prazo e para o ano

A actuação da Unidade de Engenharia de Sistemas de Produção, a médio prazo, será orientada pelos seguintes princípios:

- Garantir massa crítica nas suas principais áreas de actuação.
- Incrementar a excelência científica e tecnológica nas suas áreas de actuação, através da realização de actividades de IDT, enquadradas em programas de IDT nacionais e comunitários, bem como em trabalhos de mestrado e doutoramento.
- Apostar nos Recursos Humanos, a dois níveis:
 - Desenvolvimento e estabilidade (núcleo de competências - seniores);
 - Formação inicial e rotatividade (refrescamento e dinâmica).
- Criar e manter um conjunto de produtos cujos *royalties*, em conjunto com a venda de serviços, garanta uma situação financeira folgada e capacidade de auto-investimento em IDT.
- Manter um equilíbrio entre as receitas associadas a programas europeus, programas nacionais e prestação de serviços.
- Procurar parceiros estratégicos e estabelecer com eles relações que permitam um volume significativo de vendas dos produtos e serviços próprios.

- Incrementar o volume de actividade associada à prestação de serviços de consultoria, formação e desenvolvimento.
- Incrementar a visibilidade externa da Unidade através da organização e da participação em eventos relacionados com as áreas de actuação da Unidade e destinados a empresas industriais ou à comunidade científica.

3.2.1.4 Plano de acções (definidas ao nível global)

Para o ano de 2005 está definido um conjunto de acções de fundo, das quais, pela sua importância, se podem destacar:

- Dinamizar a actividade científica da Unidade. Particular atenção será dada à área da logística interna, onde a Unidade tem tido um grande envolvimento em projectos de Investigação Aplicada, mas onde tem realizado comparativamente menos trabalho científico.
- Dinamizar a área de formação avançada.
- Aumento da quota de receitas associada à consultoria e assistência técnica às empresas.
- Aumento da produtividade associada à operação da Unidade.
- Dinamizar parcerias com entidades de IDT em áreas próximas e complementares da UESP. Em particular será reforçada a parceria com o INEGI.
- Procurar um maior nível de aplicação dos conceitos e ferramentas desenvolvidos no tema das Redes de Cooperação Empresarial nas organizações nacionais.
- Aumentar o nível de profissionalismo dos contactos com o exterior e melhorar a qualidade dos projectos desenvolvidos, em termos de cumprimento de prazos, satisfação do cliente, etc.
- Desenvolver acções para fortalecer a imagem do INESC Porto e da UESP junto dos seus principais mercados alvo e parceiros.
- Implementação de um sistema de apoio à gestão da informação da Unidade.
- Melhoria do *site web* da Unidade.

3.2.1.5 Actividades previstas para 2005

- Projectos

Quadro resumo de projectos a desenvolver em 2005

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I – Investigação	8	5		756.500
D – Desenvolvimento	5			168.000
C – Consultadoria	2			40.000
F – Formação				
T – Transferência de Tecnologia	1	2		125.000
O – Outros				
TOTAL	16	7		1.089.500

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos orçamentados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	C - Em curso	G - Garantido	P - Provável	
PN - Programas nacionais	31,3%	2,1%	1,1%	376.500
PE - Programas europeus	35,5%	7,7%	2,8%	500.000
PS - Prestação de serviços	5,9%		13,6%	213.000
O - Outras				
Total	72,7%	9,8%	17,5%	1.089.500

Quadro de projectos a desenvolver em 2005

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
SONAFI	Paula Silva	D	N	PS	-	-	Renovável	C
Lirel	P. S. Marques	T	N	PS	-	-	Renovável	C
Consultoria	A. C. Alves	C	N	PS	-	-	Diversos contratos c/ empresas	C
FATEC	Rui Diogo	I	N	PN	POE	02/2002	06/2005	C
CpackMO	J. F. Oliveira	I	N	PN	Praxis	09/2002	07/2005	C
GESTE	J. S. Ferreira	I	N	PN	POE	10/2003	10/2005	C
Regina	A.C. Alves	T	E	PE	Interreg	11/2003	10/2006	C
CodeWork	Lucas Soares	I	N	PN	Praxis	01/2004	12/2005	C
GlobalNest	M. C. Ribeiro	I	N	PN	Praxis	03/2004	02/2006	C
IRCPortugal	A. C. Alves	T	E	PE	Innov	04/2004	03/2008	C
Kobas	A. Azevedo	I	E	PE	Growth	06/2004	05/2007	C
ISO-Pross	Paula Silva	I	N	PN	Ideia	09/2004	06/2006	C
Softi9	Luís Guardão	D	N	PS	-	09/2004	05/2005	C
CEC Made Shoe	Rui Diogo	I	E	PE	IST/Gr.	10/2004	09/2007	C
CoopNav	Luís Guardão	I	E	PN	Interreg	10/2004	04/2006	C
DURIT AD	A. C. Alves	C	N	PS	Demtec	12/2004	05/2006	C
SIASoft	Luís Guardão	I	N	PN	Ideia	01/2005	09/2006	G
KnowConstruct	Lucas Soares	I	E	PE	Craft	01/2005	05/2007	G
PRONIC	Luís Guardão	I	N	PS	-	01/2005	12/2006	P
Sonae	Luís Guardão	D	N	PS	-	06/2005	06/2006	P
H.S. António	Luís Guardão	D	N	PS	POS	06/2005	06/2006	P
Ideia	Luís Carneiro	I	N	PN	Ideia	09/2005	09/2007	P
Proj. Europeus	Jorge Sousa	I	E	PE	IST	10/2005	10/2007	P

- (1) Tipo de Projecto: I - Investigação, D - Desenvolvimento, C - Consultadoria, F - Formação, T - Transferência de Tecnologia, O - Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N - Nacional, E - Europeu, I - Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN - Programas nacionais, PE - Programas europeus, PS - Prestação de serviços, O - Outras
- (4) Estado de concretização: C - Em curso: actividade com início antes de 2005; G - Garantido: actividade com contrato firmemente acordado, com início em 2005; P - Provável: actividade com concretização expectável, correspondendo a um nível de realização proposto como meta pela Unidade.

- Publicações

Quadro resumo de publicações previstas para 2005

Tipo de publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	8
Artigos em Outras Revistas com Revisores	3
Livros ou Capítulos em Livros	2
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	12
Dissertações	5
Outras Publicações	6
Total	36

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações previstas para 2005

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados	6	8	15	29
Doutoramentos	2	14	5	21
Total	8	22	20	50

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada prevista para 2005

Tipo	Número
Estágios curriculares	4
Estágios extra-curriculares	
Estágios profissionais	2
Outros estágios	
Total	6

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação previstas para 2005

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	1
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	10

(*) N° de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2005 (previsão)

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	11	4	1		16	0
<i>Bolseiros INESC Porto</i>		1	5	2	8	+1
<i>Outros Bolseiros</i>		1			1	0
<i>Contratados</i>	1	2	7	2	12	+1
<i>Estagiários</i>			2		2	0
<i>Outras</i>						
Administrativos			1	1	2	0
Total	12	8	16	5	41	+2

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.2.2 Unidade de Optoelectrónica e Sistemas Electrónicos

Coordenador: José Luís Santos

3.2.2.1 Descrição da situação actual da Unidade

A Unidade desenvolve a sua actividade nas áreas da Optoelectrónica e da Integração de Sistemas Electrónicos, particularmente no domínio da tecnologia das fibras ópticas. A secção de Electrónica da Unidade está essencialmente orientada para o processo de transferência de tecnologia para empresas industriais Portuguesas, realizando a integração de sistemas optoelectrónicos. A investigação realizada pela Unidade está vocacionada para o domínio da Optoelectrónica, particularmente em fontes de fibra óptica, comunicações ópticas, sensores de fibra óptica e microfabricação (filmes finos e óptica integrada). No âmbito da sua actividade, proporciona uma envolvente adequada para a integração de estudantes de pós-graduação, na sua maioria provenientes do Departamento de Física da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e do Departamento de Engenharia Electrotécnica e Computadores da Faculdade de Engenharia da mesma Universidade. Ao longo dos anos, colaborações de I&D foram realizadas com prestigiadas instituições, quer nacionais quer internacionais (Universidades, Institutos ou Empresas), frequentemente enquadradas por projectos conjuntos em I&D. Actualmente, as prioridades da Unidade são: reforçar as suas competências nas áreas em que desenvolve actividade, procurando para tal implementar acções de fertilização cruzada entre elas, a partir de uma selecção adequada de projectos de I&D a submeter, assim como de ligações institucionais com outras organizações; desenvolver acções no sentido de fixar um número mínimo de investigadores doutorados capazes de enquadrar toda a actividade de I&D da Unidade, aproveitando para tal a oportunidade proporcionada pela envolvente Laboratório Associado; avançar com o processo de actualização do parque de equipamento e da infra-estrutura da Unidade, com o objectivo de continuar a dispor de um laboratório moderno em tecnologia Optoelectrónica.

Apresentam-se a seguir os principais vectores de desenvolvimento da actividade da Unidade:

- Investigação, desenvolvimento e transferência de tecnologia na área dos sensores em fibra óptica;
- Desenvolvimento e transferência de tecnologia em integração de sistemas;
- Modelização de não-linearidades em fibra óptica, em especial para aplicações DWDM;
- Investigação em tecnologia sol-gel;
- Investigação em filtragem óptica recorrendo a tecnologias fused coupler, redes de Bragg e redes de período longo;
- Investigação em técnicas de deposição de filmes finos PZT em fibras ópticas;
- Investigação de poling eléctrico em fibras ópticas para a implementação de moduladores em fibra óptica;
- Investigação em perfilometria coerente para aplicações médicas;
- Investigação em redes de período longo em fibra óptica;
- Investigação e desenvolvimento em acelerómetros multi-eixo em fibra óptica.

Matriz de correspondência entre as competências e os Sectores de Actividade

	Situação (*)	Instrumentação	Telecomun.	Ambiente	Energia	Saúde
Competências científicas						
Sensores em fibra óptica	I	X		X	X	X
Comunicações ópticas	I		X			
Microfabricação	I					
Fontes em fibra óptica	I, E		X			
Modelização de estruturas civis	E	X				
Gestão de redes de energia	O	X				X
Deteção de poluentes químicos	E			X		
Biomedicina	E					X
MPLS	C		X			
Competências tecnológicas						
Dispositivos de lógica programável	I	X	X	X	X	X
Projecto e desenvolvimento de sistemas electrónicos	I	X	X	X	X	X
Integração de sistemas electrónicos	I	X	X	X	X	X

(*) I – Interna à Unidade; O – Existente noutra Unidade do INESC Porto; E – Externa; C – A criar

Quadro de cobertura do processo de Inovação

Sector de Actividade	Investig.	Desenvolv.	Consultad.	Formação	Comercial. Suporte	Manut. Evolutiva	Utilização
Instrumentação	UOSE	UOSE	UOSE	UOSE	EFACEC	EFACEC	Instrumentação de redes de energia
Instrumentação	UOSE/Lab. Estruturas FEUP	UOSE/Lab. Estruturas FEUP	UOSE/Lab. Estruturas FEUP	UOSE/Lab. Estruturas FEUP	FiberSensing	FiberSensing	Instrumentação para estruturas de construção civil
Telecomun.	UOSE, UTM	UOSE, UTM	UOSE, UTM	UOSE, UTM			Sistemas de comunicações por fibra óptica
Ambiente	UOSE/Dep. Química FCUP	UOSE/Dep. Química FCUP	UOSE/Dep. Química FCUP	UOSE/Dep. Química FCUP			Sistemas de detecção e monitorização de poluentes
Energia	UOSE, UE	UOSE, UE	UOSE, UE	UOSE, UE			Sistemas de gestão de redes de energia
SAÚDE	UOSE, ITQB	UOSE, ITQB	UOSE, ITQB	UOSE, ITQB			Sensores biomédicos

Descrição da estrutura organizativa da Unidade

A Unidade encontra-se organizada em torno das competências científicas e tecnológicas. Cada uma das competências científicas é coordenada por um doutorado que, em íntima colaboração com o Coordenador de Unidade, delineia as estratégias e parcerias. Estas competências serão eventualmente o embrião das áreas da Unidade. A motivação para esta organização radica na indispensável necessidade de a competência científica ser o motor da actividade. A competência tecnológica de integração de sistemas electrónicos (e optoelectrónicos) é uma competência

horizontal na Unidade e até no INESC Porto, cabendo-lhe a interface com os agentes empresariais. A transferência de tecnologia é também uma competência horizontal na Unidade que actua em colaboração directa com a de integração de sistemas electrónicos.

Descrição resumida das actividades da Unidade no ano anterior

- Projectos

Quadro resumo de projectos desenvolvidos em 2004

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I - Investigação	10	2		249.673
D - Desenvolvimento	1			31.701
C - Consultadoria				
F - Formação		2		71.700
T - Transferência de Tecnologia	2			239.986
O - Outros	1			2.500
TOTAL	14	4		595.560

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos realizados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	I - Iniciados	C - Em curso	T - Terminados	
PN - Programas nacionais	3,5%	4,6%	14,0%%	131.774
PE - Programas europeus	13,9%	22,1%	1,2%	221.300
PS - Prestação de serviços	31,9%		8,4%	239.986
O - Outras			0,4%	2.500
Total	49,3%	26,7%	24,0%	595.560

Quadro de projectos desenvolvidos em 2004

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
PROTEU	J. L. Santos	I	N	PN	FCT	10/2000	03/2004	T
ODUPE	P. Marques	F	E	PE	5PQ	10/2000	09/2004	T
SOLTECH	P. Marques	F	E	PE	5PQ	01/2002	12/2005	C
DLOAD	O. Frazão	I	N	PN	FCT	01/2002	06/2004	T
WO-NET	O. Frazão	I	N	PN	FCT	05/2002	04/2004	T
OFILTRO	F. Pereira	I	N	PN	FCT	05/2002	04/2004	T
WDM	P. Marques	I	N	PN	FCT	09/2002	08/2005	C
PLATON	P. Marques	I	E	PE	5PQ	09/2002	08/2005	C
SMARTE	I. Dias	D	N	PN	IDEIA	01/2003	12/2004	T
HOLEY	H. Salgado	I	N	PN	FCT	01/2003	12/2005	C
LASER	P. Marques	I	N	PN	FCT	06/2003	06/2005	C
ACÚSTICA	J. L. Santos	I	N	PN	FCT	09/2003	08/2005	C
PONTE VF	F. Araújo	TT	N	PS	PS	12/2003	12/2005	C
FLU	J. L. Santos	I	N	PN	FCT	01/2004	12/2005	C
PIEZO	E. Joanni	I	N	PN	FCT	01/2004	12/2005	I

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
FiberSensing	J. L. Santos	TT	N	PS	PS	03/2004	02/2005	I
SEON 2004	J. L. Santos	O	N	O	FCT	05/2004	12/2004	T
URANUS	F. Araújo	I	E	PE	5PQ	07/2004	06/2007	I

- (1) Tipo de Projecto: I – Investigação, D – Desenvolvimento, C – Consultadoria, F – Formação, T – Transferência de Tecnologia, O – Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N – Nacional, E – Europeu, I – Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN – Programas nacionais, PE – Programas europeus, PS – Prestação de serviços, O – Outras
- (4) Estado de concretização: I – Iniciados: Projectos iniciados em 2004 e que transitam para 2005; C – Em curso: Projectos que transitaram de 2003 e que transitam para 2005; T – Terminados: Projectos concluídos em 2004.

- Publicações

Quadro resumo de publicações efectuadas em 2004

Tipo de Publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	10
Artigos em Outras Revistas com Revisores	
Livros ou Capítulos em Livros	
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	15
Dissertações	
Outras Publicações	19 + 1(*)
Total	44

(*) publicações em co-autoria com investigadores da UTM

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações efectuadas em 2004

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados	3			3
Doutoramentos	2	9		11
Total	5	9		14

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada efectuada em 2004

Tipo	Número
Estágios curriculares	1
Estágios extra-curriculares	
Estágios profissionais	5
Outros estágios	1
Total	7

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	1
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	10

(*) N° de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2004

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	9	6			15	-2
<i>Bolseiros INESC Porto</i>			1		1	0
<i>Outros Bolseiros</i>		8	6		14	+5
<i>Contratados</i>			5	1	6	0
<i>Estagiários</i>			2		2	0
<i>Outras</i>		1			1	+1
Administrativos				1	1	0
Total	9	15	14	2	40	+4

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.2.2.2 Análise SWOT

Pontos fortes

- Prestígio e imagem de excelência: conforme demonstrada por relatórios da FCT e participação em Comissões Científicas de Conferências Internacionais (por exemplo OFS - Optical Fibre Sensors);
- Ligações a grupos científicos de renome;
- Infraestrutura e capacidade tecnológica e científica: a Unidade dispõe de um conjunto de know-how, equipamentos e infraestrutura laboratorial que constitui um recurso competitivo.

Pontos fracos

- Reduzida valorização económica das actividades de I&D e transferência de tecnologia;
- Custos elevados de operação e manutenção da infraestrutura;
- Ausência de massa crítica em algumas áreas a par de uma distribuição desequilibrada dos recursos humanos por níveis de qualificação: devido à recente saída de doutorados a Unidade encontra-se com um número elevado de formandos de pós-graduação.

Oportunidades

- Potencial das tecnologias e know-how: as áreas de aplicação das tecnologias da Unidade são vastas e diversificadas permitindo prever uma maior utilização.

Ameaças

- Inadequados enquadramento e valorização da actividade de formação pós-graduada:, após conclusão dos seus graus, os estudantes de pós-graduação em geral não “compensam” a Unidade pelo esforço financeiro e de recursos humanos utilizados na sua formação, pelo que não realimentam o sistema; a grande maioria segue carreiras no ensino universitário e politécnico ou em empresas com pouca ou nenhuma ligação à actividade da Unidade;
- Diminuição previsível de financiamento público a actividades de I&D: o suposto e desejável aumento do financiamento de actividade de I&D por parte das empresas não se afigura fácil, no contexto actual.

3.2.2.3 Objectivos estratégicos de médio prazo e para o ano

Médio prazo:

- Reforço da capacidade científica e tecnológica instalada e estabelecida;
- Re-equipamento da infraestrutura;
- Integração dos interesses de I&D da Unidade com os objectivos de médio prazo dos parceiros empresariais actuais ou potenciais, com vista à obtenção de sinergias e valorização da actividade da Unidade;
- Aumento da componente prestação de serviços na facturação da Unidade;
- Fertilização cruzada das competências tecnológicas e científicas;
- Internacionalização;
- Política integrada de registo e valorização da propriedade intelectual;
- Participação em comissões científicas de conferências nas áreas de interesse da Unidade;
- Melhoria de rácios de publicações em comunicações ópticas e em microfabricação.

Ano:

- Integração e potenciação de elementos doutorados no âmbito do Laboratório Associado;
- Estudo de novas oportunidades de I&D para o médio/longo prazo;
- Plano de investimento para re-equipamento;
- Estudo de novas oportunidades em prestação de serviços,

3.2.2.4 Plano de acções (definidas ao nível global)

- Preparação de dossier de apresentação dos serviços e competências da Unidade;
- Visitas a empresas;
- Submissão de candidaturas a projectos de I&D em Consórcio da AdI (2);
- Submissão de candidaturas a projectos europeus (1);
- Implementação gradual e progressiva da estrutura de áreas.

3.2.2.5 Actividades previstas para 2005

- Projectos

Quadro resumo de projectos a desenvolver em 2005

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I – Investigação	7	4		229.501
D – Desenvolvimento				
C – Consultadoria				
F – Formação		1		86.000
T – Transferência de Tecnologia	5			192.500
O – Outros				
TOTAL	12	5		508.001

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos orçamentados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	C – Em curso	G – Garantido	P – Provável	
PN – Programas nacionais	8,2%	0,9%	6,1%	73.101
PE – Programas europeus	36,6%	7,2%	4,4%	249.400
PS – Prestação de serviços	7,6%		29,0%	185.500
O – Outras				
Total	52,4%	8,1%	39,5%	508.001

Quadro de projectos a desenvolver em 2005

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
SOLTECH	P. Marques	F	E	PE	5PQ	01/2002	12/2005	C
WDM	P. Marques	I	N	PN	FCT	09/2002	12/2005	C
PLATON	P. Marques	I	E	PE	5PQ	09/2002	08/2005	C
LASER	P. Marques	I	N	PN	FCT	06/2003	06/2005	C
ACÚSTICA	J. L. Santos	I	N	PN	FCT	09/2003	08/2005	C
FLU	J. L. Santos	I	N	PN	FCT	01/2004	12/2005	C
PIEZO	E. Joanni	I	N	PN	FCT	01/2004	12/2005	C
FIBERSENSING	J. L. Santos	TT	N	PS	PS	03/2004	02/2005	C
URANUS	F. Araújo	I	E	PE	5PQ	07/2004	06/2007	C
CORDVISION	I. Dias	TT	N	PN	IDEIA	01/2005	08/2006	G
FIDELIO	M. J. Marques	I	E	PE	5PQ	01/2005	12/2007	G
ESA	J. L. Santos	I	E	PE	ESA	01/2005	12/2006	P
MICROPACK	F. Araújo	TT	N	PN	IDEIA	01/2005	12/2006	P
FCTplus	J. L. Santos	I	N	PN	FCT	01/2005	12/2006	P
FCTminus	J. L. Santos	I	N	PN	FCT	01/2005	12/2006	P
Prest. Serv.	I. Dias	TT	N	PS	PS	01/2005	12/2005	P
FIBERSENSING II	J. L. Santos	TT	N	PS	PS	03/2005	12/2005	P

- (1) Tipo de Projecto: I – Investigação, D – Desenvolvimento, C – Consultadoria, F – Formação, T – Transferência de Tecnologia, O – Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N – Nacional, E – Europeu, I – Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN – Programas nacionais, PE – Programas europeus, PS – Prestação de serviços, O – Outras
- (4) Estado de concretização: C – Em curso: actividade com início antes de 2005; G – Garantido: actividade com contrato firmemente acordado, com início em 2005; P – Provável: actividade com concretização expectável, correspondendo a um nível de realização proposto como meta pela Unidade.

- Publicações

Quadro resumo de publicações previstas para 2005

Tipo de publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	10
Artigos em Outras Revistas com Revisores	
Livros ou Capítulos em Livros	
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	8
Dissertações	6
Outras Publicações	15
Total	39

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações previstas para 2005

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados			3	3
Doutoramentos		7	4	11
Total		7	7	14

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada prevista para 2005

Tipo	Número
Estágios curriculares	3
Estágios extra-curriculares	
Estágios profissionais	2
Outros estágios	
Total	5

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação previstas para 2005

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	

(*) Nº de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2005 (previsão)

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	12	3			15	0
<i>Bolseiros INESC Porto</i>		1			1	0
<i>Outros Bolseiros</i>	1	7	6		14	0
<i>Contratados</i>			5	1	6	0
<i>Estagiários</i>		1	1		2	0
<i>Outras</i>	1				1	0
Administrativos				1	1	0
Total	14	12	12	2	40	0

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.2.3 Unidade de Sistemas de Energia

Coordenador: Manuel António Matos

Coordenador Adjunto: João Peças Lopes

3.2.3.1 Descrição da situação actual da Unidade

Objectivos específicos da Unidade

A USE desenvolve um conjunto integrado de actividades no sector da Energia, das quais se destacam as seguintes:

- Intervenção na reorganização do sector eléctrico português, tendo em vista o Mercado Ibérico de Electricidade, fundamentalmente através do apoio à Direcção Geral de Energia e organismos congéneres nas Regiões Autónomas e à Entidade Reguladora do Sector Eléctrico, sob forma de acções de consultoria.
- Apoio aos diversos agentes dos mercados de electricidade (produtores, concessionária da RNT, empresas distribuidoras, comercializadores, consumidores não-vinculados), com especial ênfase na integração de fontes de energia renovável, na definição de novos procedimentos de exploração das redes, na caracterização de consumidores e redes e em actividades de planeamento estratégico em relação às alterações da organização do sector.
- Formação de parcerias com empresas portuguesas para intervenção sustentada em nichos de mercado onde se mantém a excelência, nomeadamente na área de produção de software para DMS e EMS e do planeamento energético regional baseado em SIG.
- Internacionalização, através da participação em projectos do 6º PQ da União Europeia, e em grupos de decisão estratégica na UE e de contratos de desenvolvimento internacionais apoiados em parceiros locais.
- Valorização dos recursos humanos e aumento da diversidade científica, com mestrados, doutoramentos e estadias no estrangeiro. Atracção de investigadores visitantes e bolseiros oriundos de outras instituições, nomeadamente de Macau e da América Latina, sobretudo Brasil.
- Aumento da disseminação de resultados, através da participação e organização de reuniões internacionais e da publicação sistemática em revistas internacionais.
- Prossecução dos objectivos do INESC Porto como Laboratório Associado, na linha temática Sector Eléctrico e Planeamento Territorial Integrado.

Matriz de correspondência entre as competências e os Sectores de Actividade

Competências	Situação (*)	Produção de software	Análise Estacionária e Dinâmica	Planeamento Regional com SIG	Mercados de Electricidade	Formação Avançada
Análise de redes	I	X	X		X	X
Soft computing	I	X		X		X
Optimização e Decisão	I	X		X	X	X
Previsão	I			X		X
Sistemas de energia eléctrica	I	X	X		X	
Sistemas de Informação Geográfica	I+O			X		X
Programação	I	X		X		
Internet e Web	I			X	X	

(*) I - Interna à Unidade; O - Existente noutra Unidade do INESC Porto; E - Externa; C - A criar

Quadro de cobertura do processo de Inovação

Sector de Actividade	Investig.	Desenvolv.	Consultad.	Formação	Comercializ. E Suporte	Manut. Evolutiva	Utilização
Produção de software	USE	USE		USE	EFACEC	USE EFACEC	Empresas de distribuição
Análise Estacionária e Dinâmica	USE		USE				Empresas de rede Produtores independentes
Planeamento Regional com SIG	USE	USE		USE	(USE)	(USE)	Agências de Energia Planeadores
Mercados de Electricidade	USE		USE	USE			ERSE, DGE, Empresas do sector
Formação Avançada				USE			REN, EDP, Mercado Internacional

Descrição da estrutura organizativa da Unidade

Foram identificadas áreas informais de organização para a Unidade, que se descrevem a seguir. Estas áreas não esgotam a actividade da Unidade, continuando a existir uma “área geral” com alguma diversidade na sua actuação. A formalização das áreas e a designação dos seus responsáveis ocorrerá quando se considerar conveniente, não necessariamente para todas simultaneamente.

- *Produção de módulos avançados para DMS e EMS* – a Unidade tem intervindo nesta área, sobretudo na parceria com a EFACEC e em projectos europeus, funcionando a produção de software como motor da investigação fundamental e aplicada.
- *Análise estacionária e dinâmica de redes* – uma das bases de competência científica e tecnológica da Unidade, corresponde também a actividade específica na realização de estudos para diversas entidades (nomeadamente promotores de parques eólicos) e contribuição metodológica para o desenvolvimento de software.
- *Planeamento energético regional* – área bem delimitada, nascida da participação em projectos europeus e com actividade sustentada (principalmente internacional) nos últimos anos. Tem, além disso, potencial para interacção com outros sectores de actividade, como o do planeamento territorial integrado (urbano, água, gás, etc).
- *Mercados de electricidade* – área de intervenção, sobretudo junto da ERSE, DGE e entidades congéneres nas Regiões Autónomas, mas que também engloba investigação sobre modelos e metodologias para os diversos agentes do sector, e consultoria a diversos níveis.
- *Formação avançada* – área transversal, onde a Unidade se tem distinguido a nível internacional (consórcio EES-UETP, tutoriais em conferências e projectos de formação na América latina), e que se pretende desenvolver e intensificar também a nível nacional.

Descrição resumida das actividades da Unidade no ano anterior

- Projectos

Quadro resumo de projectos desenvolvidos em 2004

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I – Investigação	6	2		166.438
D – Desenvolvimento	4	1	1	70.166
C – Consultadoria	7	2	2	307.810

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
F – Formação	1			35.000
T – Transferência de Tecnologia				
O – Outros				
TOTAL	18	5	3	579.414

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos realizados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	I – Iniciados	C – Em curso	T – Terminados	
PN – Programas nacionais		4%	3%	38.174
PE – Programas europeus		14%		84.962
PS – Prestação de serviços	9%	25%	45%	456.278
O – Outras				
Total	9%	43%	48%	579.414

Quadro de projectos desenvolvidos em 2004

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
Morecare	M. Matos	I	E	PE	NNE	2000	2004	T
EFACEC	J. P. Lopes	D	N	PS	-	04/2001	-	C
ERSE – QoS	J. P. Lopes	D	N	PS	-	12/2001	09/2004	T
COMPETE	J. C. Pereira	I	N	PS	-	04/2002	03/2004	T
ReTMU	M. Matos	I	N	PN	FCT	06/2002	05/2005	C
DIPTUNE	J. P. Lopes	I	N	PN	FCT	07/2002	06/2004	T
EDIS/PRE	J. P. Lopes	C	N	PS	-	10/2002	05/2004	C
Morecare_EDA	J. P. Lopes	D	N	PS	-	10/2002	05/2005	T
CARcons	M. Matos	D	N	PS	-	11/2002	03/2004	T
DGE	M. Matos	C	N	PS	-	11/2002	02/2004	T
Microgrids	J. P. Lopes	I	E	PE	NNE	01/2003	12/2005	C
EDA_desp.	J. P. Lopes	C	N	PS	-	10/2003	06/2005	I
Interlig-CV	J. P. Lopes	C	I	PS	-	10/2003	03/2004	I
ARENA	J. P. Lopes	C	E	PS	-	11/2003	06/2004	I
Consultoria	J. P. Lopes	C	N	PS	-	01/2004	12/2004	C
Interreg – EDA	J. P. Lopes	C	E	PS	-	01/2004	12/2004	T
ONS	J. P. Lopes	C	I	PS	-	01/2004	05/2004	T
Reweb	C. Monteiro	I	N	PN	FCT	03/2004	02/2006	C
EES-UETP	J. P. Lopes	F	N	PS	-	03/2004	03/2004	T
Servsis-Ener	J. P. Lopes	C	N	PS	-	04/2004	01/2005	C
Venus	M. P. Leão	I	N	PN	FCT	04/2004	04/2007	C
Bombagem	J. P. Lopes	C	N	PS	-	05/2004	03/2005	C
Genedis	J. Fidalgo	I	N	PN	FCT	05/2004	04/2007	C
APREN	J. P. Lopes	C	N	PS	-	2004	2005	C
RISE	M. P. Leão	D	E	PE	INCO	2004	2006	C
Opet - OLA	M. P. Leão	D	I	PE	NNE	-	-	C

- (1) Tipo de Projecto: I – Investigação, D – Desenvolvimento, C – Consultadoria, F – Formação, T – Transferência de Tecnologia, O – Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N – Nacional, E – Europeu, I – Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN – Programas nacionais, PE – Programas europeus, PS – Prestação de serviços, O – Outras
- (4) Estado de concretização: I – Iniciados: Projectos iniciados em 2003 e que transitam para 2004; C – Em curso: Projectos que transitaram de 2002 e que transitam para 2004; T – Terminados: Projectos concluídos em 2003.

- Publicações

Quadro resumo de publicações efectuadas em 2004

Tipo de Publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	9
Artigos em Outras Revistas com Revisores	
Livros ou Capítulos em Livros	1
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	30
Dissertações	1
Outras Publicações	
Total	41

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações efectuadas em 2004

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados	3	7	3	13
Doutoramentos	2	13	4	19
Total	5	20	7	32

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada efectuada em 2004

Tipo	Número
Estágios curriculares	23
Estágios extra-curriculares	3
Estágios profissionais	1
Outros estágios	
Total	27

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	1
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	24

(*) Nº de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2004

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	9	2			11	-1
<i>Bolseiros INESC Porto</i>						
<i>Outros Bolseiros</i>	1	6	11		18	+1
<i>Contratados</i>	1			1	2	0
<i>Estagiários</i>		1	2	1	4	+3
<i>Outras</i>	1	2			3	+3
Administrativos				1	1	0
Total	12	11	13	3	39	+6

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.2.3.2 Análise SWOT

Pontos fortes

- Base estável de investigadores universitários, reforçada no âmbito do contrato como Laboratório Associado, e uma linha científico-técnica bem definida, facilitando o enquadramento de bolseiros e estagiários. Posição de referência em Portugal nas áreas da regulação, mercados e estudos de impacto. Credibilidade como entidade independente e contratualmente responsável. Presença europeia e internacional, com alguma capacidade de influência estratégica a nível da União Europeia.

Pontos fracos

- Excessiva responsabilização contratual de um núcleo restrito de investigadores. Falta de parceiros industriais consistentes. Alguma falta de diversidade nos interesses científicos básicos. A médio prazo: aumento dos custos fixos com recursos humanos, por efeito de envelhecimento.

Oportunidades

- Continuação da reorganização do sector eléctrico, a nível nacional e europeu (salientando-se a emergência do Mercado Ibérico de Electricidade), com o aparecimento de novos paradigmas para as redes, proporcionando oportunidades de investigação, desenvolvimento e consultoria. Aumento da penetração de energias renováveis, para satisfação dos objectivos do protocolo de Quioto.

Ameaças

- Indefinições políticas em relação ao MIBEL e desenvolvimento de renováveis. Diminuição das contratações de estudos por parte da ERSE e outros actores do sector eléctrico, devido a restrições orçamentais dessas entidades. Tendência de diversas entidades para recurso a consultores estrangeiros pré-definidos, sem oportunidade de concorrência.

3.2.3.3 Objectivos estratégicos de médio prazo e para o ano

- Manter uma distribuição equilibrada da actividade da Unidade, de forma a realizar investigação e desenvolvimento de nível elevado, transferir tecnologia para a indústria,

apoiar as empresas do sector eléctrico e entidades públicas e contribuir para a viabilidade económica do INESC Porto.

- Abrir novas áreas de intervenção científica e técnica, incluindo contratos nacionais e internacionais, nomeadamente pela rentabilização de novos recursos humanos associados ao contrato como Laboratório Associado.
- Desenvolver as parcerias científicas internacionais, nomeadamente em projectos europeus em áreas emergentes e procurar novas parcerias.
- Incrementar o acolhimento de bolsheiros estrangeiros, nomeadamente da Ásia e Brasil, e simultaneamente favorecer estadias de investigadores da unidade no estrangeiro, com a intenção de aumentar a diversidade científica e tecnológica da Unidade.
- Desenvolver a área de Optimização e Ajuda à Decisão, incluindo investigação básica, desenvolvimento de novas metodologias e produção de software dedicado.
- Investir no desenvolvimento das novas parcerias na área económica e da previsão eólica, de forma a conjugar competências para uma resposta mais alargada na área dos mercados de electricidade e do aumento de energias renováveis.
- Disponibilidade para constituir, participar e liderar redes de investigação nacionais e internacionais.

3.2.3.4 Plano de acções (definidas a nível global)

- Procurar novas oportunidades no âmbito do 6º Programa Quadro, nomeadamente na área das micro-redes.
- Intensificar a actividade na área dos mercados de electricidade, nas suas vertentes de investigação, desenvolvimento e consultoria, com ênfase na definição de tópicos concretos relacionados com o Mercado Ibérico de Electricidade.
- Continuar a actuar na formação avançada, seja no âmbito do consórcio EES-UETP, seja em formação à medida para empresas do sector eléctrico, no último caso através da definição de uma carteira de módulos de formação a divulgar pelas empresas.
- Persistir na criação de uma cultura de publicação em revistas internacionais.
- Incrementar a discussão interna sobre a evolução dos recursos humanos da unidade, por um lado procurando antecipar situações em que o break-even se torne demasiado elevado e por outro tentando aproveitar as oportunidades resultantes do estatuto de Laboratório Associado.
- Definir projectos concretos de colaboração com os novos parceiros na área económica e na previsão eólica.
- Tomar iniciativas em relação à constituição de redes de investigação.

3.2.3.5 Actividades previstas para 2005

- Projectos

Quadro resumo de projectos a desenvolver em 2005

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I - Investigação	5	2	1	159.100
D - Desenvolvimento	4	1	1	336.198
C - Consultadoria	5			72.750

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
F – Formação			1	4.552
T – Transferência de Tecnologia				
O – Outros			1	16.500
TOTAL	14	3	4	589.100

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos orçamentados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	C – Em curso	G – Garantido	P – Provável	
PN – Programas nacionais	11%			66.600
PE – Programas europeus	24%			141.000
PS – Prestação de serviços	24%	2%	39%	381.500
O – Outras				
Total	59%	2%	39%	589.100

Quadro de projectos a desenvolver em 2005

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
EFACEC	J. Pereira	D	N	PS	-	04/2001	-	C
Opet - OLA	M. P. Leão	D	I	PE	NNE	-	-	C
ReTMU	M. Matos	I	N	PN	FCT	06/2002	05/2005	C
Diptune	J. P. Lopes	I	N	PN	FCT	07/2002	06/2005	C
Morecare-EDA	J. P. Lopes	D	N	PS	-	10/2002	05/2005	C
Microgrids	J. P. Lopes	I	E	PE	NNE	01/2003	12/2005	C
Respire	J. P. Lopes	I	E	PE	NNE	01/2003	02/2006	C
EDA_desp.	J. P. Lopes	C	N	PS	-	10/2003	06/2005	C
APREN	J. P. Lopes	C	N	PS	-	2004	2005	C
Cost - EERFS	V. Miranda	F	I	PE	Tempus	2004	2005	C
RISE	C. Monteiro	D	E	PE	INCO	2004	2006	C
Reweb	C. Monteiro	I	N	PN	FCT	03/2004	02/2006	C
Servsis - Ener	J. P. Lopes	C	N	PS	-	04/2004	01/2005	G
Venus	M. P. Leão	I	N	PN	FCT	04/2004	04/2007	C
Bombagem	J. P. Lopes	C	N	PS	-	05/2004	03/2005	C
Genedis	J. Fidalgo	I	N	PN	FCT	05/2004	04/2007	C
Consultoria	J. P. Lopes	C	N	PS	-	01/2005	12/2005	C
CEMIG	M. Matos	I	I	PS	-	01/2005	-	G
ELAB	V. Miranda	O	I	PS	-	01/2005	12/2005	P
Novos Proj N	-	D/C	N	PS	-	01/2005	-	P
Novos Proj I	-	D/C	N	PS	-	01/2005	-	P

- (1) Tipo de Projecto: I – Investigação, D – Desenvolvimento, C – Consultadoria, F – Formação, T – Transferência de Tecnologia, O – Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N – Nacional, E – Europeu, I – Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN – Programas nacionais, PE – Programas europeus, PS – Prestação de serviços, O – Outras

- (4) Estado de concretização: C – Em curso: actividade com início antes de 2005; G – Garantido: actividade com contrato firmemente acordado, com início em 2005; P – Provável: actividade com concretização expectável, correspondendo a um nível de realização proposto como meta pela Unidade.

- Publicações

Quadro resumo de publicações previstas para 2005

Tipo de publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	9
Artigos em Outras Revistas com Revisores	
Livros ou Capítulos em Livros	2
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	29
Dissertações	8
Outras Publicações	
Total	48

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações previstas para 2005

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados			10	10
Doutoramentos	2	9	6	17
Total	2	9	16	27

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada prevista para 2005

Tipo	Número
Estágios curriculares	20
Estágios extra-curriculares	3
Estágios profissionais	
Outros estágios	
Total	23

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação previstas para 2005

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	2
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	21

(*) Nº de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2005 (previsão)

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	9	2			11	0
<i>Bolseiros INESC Porto</i>						
<i>Outros Bolseiros</i>	1	5	10		16	-2
<i>Contratados</i>				1	1	-1
<i>Estagiários</i>		1	1	1	3	-1
<i>Outras</i>	1	2			3	0
Administrativos				1	1	0
Total	11	10	11	3	35	-4

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.2.4 Unidade de Sistemas de Informação e Comunicação

Coordenador: António Gaspar, João José Pinto Ferreira

3.2.4.1 Descrição da situação actual da Unidade

A Unidade de Sistemas de Informação e Comunicação estuda, desenvolve e promove soluções integradas no campo dos sistemas de informação e comunicação.

A Unidade realiza diversos tipos de actividades, nomeadamente:

- Investigação
- Desenvolvimento
- Transferência de tecnologia
- Consultadoria
- Auditoria
- Formação

No domínio da investigação, a Unidade desenvolve projectos nacionais e europeus, abordando tecnologias emergentes aplicadas aos seus sectores de actuação.

Em termos de desenvolvimento, a Unidade cria sistemas à medida, abordando de forma inovadora problemas ainda não resolvidos pelo mercado. As actividades de transferência de tecnologia são complementares, assegurando que as soluções inovadoras são devidamente assimiladas pelos seus utilizadores.

No campo da consultadoria e auditoria, a Unidade desenvolve estudos, planos e projectos de natureza tecnológica ou de carácter mais estratégico, abordando a utilização inovadora das tecnologias de informação e comunicações pelas empresas e instituições.

No campo da formação, a Unidade enquadra anualmente diversos estágios curriculares e de inserção profissional, assim como actividades de formação avançada a nível pós-graduado.

A Unidade posiciona-se de uma forma independente, relativamente aos fornecedores de soluções tecnológicas, complementando os seus parceiros e dotando-os da massa crítica necessária à selecção e implementação dos sistemas necessários à modernização da sua actividade.

Matriz de correspondência entre as competências e os Sectores de Actividade

Competências	Situação (*)	Administração Pública	Telecomunicações	Saúde	Outros
Conceber, analisar e desenvolver Sistemas de Informação	I	X	X	X	X
Especificar, desenvolver e operacionalizar soluções GIS	I	X			
Analisar, definir e operacionalizar Sistemas de Comunicação	I	X		X	X

(*) I - Interna à Unidade; O - Existente noutra Unidade do INESC Porto; E - Externa; C - A criar

Quadro de cobertura do processo de Inovação

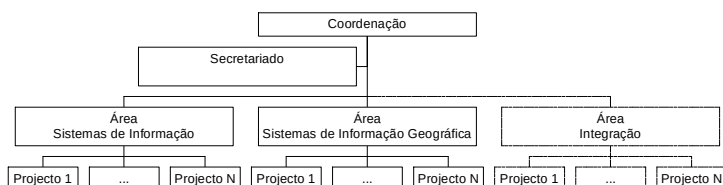
Sector de Actividade	Investig.	Desenvolv.	Consultad.	Formação	Comercializ. E Suporte	Manut. Evolutiva	Utilização
Administração Pública	USIC	USIC	USIC	USIC MEDIDATA	MEDIDATA PH	MEDIDATA PH	Autarquias

Sector de Actividade	Investig.	Desenvolv.	Consultad.	Formação	Comercializ. E Suporte	Manut. Evolutiva	Utilização
				PH Informática	Informática	Informática	
Telecom.		USIC	USIC	USIC PT IN	PT IN	PT IN	Grupo PT
Saúde			USIC	USIC			Hospitais
Outros		USIC	USIC	USIC	CIMERTEX USIC CIFIAL	USIC	C. Civil Hóteis

Descrição da estrutura organizativa da Unidade

No âmbito da re-estruturação efectuada no final de 2004, a coordenação da Unidade passou a ser assegurada por António Gaspar e por João José Pinto Ferreira. Estes dois coordenadores são solidários na gestão da Unidade, acordando entre si as respectivas áreas de actuação.

A Unidade está estruturada em 2 áreas: Sistemas de Informação e Sistemas de Informação Geográfica. Prevê-se a criação em 2005 de uma nova Área denominada Integração, a qual incluirá alguns projectos liderados por João José Pinto Ferreira e que se perspectiva vir a ter uma importância crescente. Estas Áreas enquadram os diversos projectos da Unidade. Existem ainda alguns projectos não alocados a nenhuma destas áreas e dependentes directamente da Coordenação Executiva da Unidade. O Secretariado presta apoio às actividades administrativas e operacionais da Unidade.



A Unidade conta com uma equipa pluridisciplinar composta por 19 elementos com uma formação heterogénea, abrangendo áreas como: sistemas e computadores, informática, telecomunicações, informática de gestão, matemática e ciências da computação e engenharia geográfica.

Descrição resumida das actividades da Unidade no ano anterior

- Projectos

Quadro resumo de projectos desenvolvidos em 2004

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I – Investigação	2	2		204.361
D – Desenvolvimento	4			204.756
C – Consultadoria	6			204.787
F – Formação				
T – Transferência de Tecnologia				
O – Outros				
TOTAL	12	2		613.904

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos realizados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	I - Iniciados	C - Em curso	T - Terminados	
PN - Programas nacionais	3,6%	18,5%	12,0%	187.084
PE - Programas europeus		11,2%		91.000
PS - Prestação de serviços	2,7%	43,3%	8,5	335.820
O - Outras				
Total	6,3%	73,2%	20,5%	613.904

Quadro de projectos desenvolvidos em 2004

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
CMMaia	Artur Rocha	D	N	PS	-	07/1999	-	C
SIGA Metro	Artur Rocha	D	N	PS	-	09/2001	-	C
SCOPE	A. Gaspar	I	N	PN	I&D Cons.	10/2002	07/2005	C
EDA	P. Monteiro	C	N	PS	-	09/2003	12/2004	T
SINUP II	Artur Rocha	D	N	PS	-	01/2003	-	C
SIGDIC	José Correia	I	N	PN	PRIME	09/2003	08/2005	C
Pêndulo	P. Monteiro	C	N	PN	EQUAL	09/2003	12/2004	T
MEDSI	Artur Rocha	I	E	PE	IST	09/2003	06/2005	C
COTEC	A. Gaspar	C	N	PS	-	02/2004	12/2004	T
IMOPPI	Rui Barros	C	N	PS	-	03/2004	12/2005	C
SIGEM	José Correia	D	N	PS	-	03/2004	12/2004	T
AFOCELCA	A. Gaspar	C	N	PS	-	03/2004	11/2004	T
CoopNAV	A. Gaspar	I	E	PN	Interreg	10/2004	12/2005	I
DRE-LVT	A. Gaspar	C	N	PS	-	11/2004	03/2005	I

- (1) Tipo de Projecto: I - Investigação, D - Desenvolvimento, C - Consultadoria, F - Formação, T - Transferência de Tecnologia, O - Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N - Nacional, E - Europeu, I - Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN - Programas nacionais, PE - Programas europeus, PS - Prestação de serviços, O - Outras
- (4) Estado de concretização: I - Iniciados: Projectos iniciados em 2004 e que transitam para 2005; C - Em curso: Projectos que transitaram de 2003 e que transitam para 2005; T - Terminados: Projectos concluídos em 2004.

- Publicações

Quadro resumo de publicações efectuadas em 2004

Tipo de Publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	
Artigos em Outras Revistas com Revisores	
Livros ou Capítulos em Livros	
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	5
Dissertações	3
Outras Publicações	
Total	8

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações efectuadas em 2004

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados		5	1	6
Doutoramentos		2		2
Total		7	1	8

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada efectuada em 2004

Tipo	Número
Estágios curriculares	
Estágios extra-curriculares	
Estágios profissionais	
Outros estágios	6
Total	6

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	0
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	0

(*) N° de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2004

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	3	1			4	+1
<i>Bolseiros INESC Porto</i>			3		3	0
<i>Outros Bolseiros</i>						
<i>Contratados</i>			11		11	-2
<i>Estagiários</i>						
<i>Outras</i>						
Administrativos			1		1	0
Total	3	1	15		19	-1

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.2.4.2 Análise SWOT

Pontos fortes

- Oferta integrada e abrangente de serviços de consultadoria, desenvolvimento, demonstração e transferência de tecnologia no campo das TIC.
- Larga experiência na prestação de serviços.
- Forte competência técnica no campo dos SIG.
- Flexibilidade e operacionalidade da equipa.

Pontos fracos

- Ausência de componente universitária significativa.
- Parceria pouco diversificada.
- Projectos de pequena duração.

Oportunidades

- Oportunidades de financiamento variadas a nível nacional e internacional.
- Arrefecimento do mercado de emprego TIC.

Ameaças

- Recessão da economia.
- Contenção orçamental na administração pública.
- Perda de massa crítica.

3.2.4.3 Objectivos estratégicos de médio prazo e para o ano

O objectivo estratégico para 2005 e nos próximos anos é o de desenvolver a actividade científica da Unidade, particularmente através do reforço da componente académica.

Paralelamente, continuará o esforço de diversificação de parcerias e de internacionalização e de aumento de duração média dos projectos.

3.2.4.4 Plano de acções (definidas ao nível global)

Reforço da actividade científica da unidade.

Reforço das actividades de prestação de serviços.

Lançamento de candidaturas aos diversos programas nacionais.

Envolvimento da rede de contactos no lançamento das candidaturas, de forma a tornar contactos esporádicos em parcerias sólidas.

Lançamento de candidaturas a projectos europeus nomeadamente nas áreas GIS e eGov.

Aumento da participação em conferências e da publicação de resultados.

3.2.4.5 Actividades previstas para 2005

- Projectos

Quadro resumo de projectos a desenvolver em 2005

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I – Investigação	4	7	1	461.750
D – Desenvolvimento	4			112.500
C – Consultadoria	9	1		167.245
F – Formação				
T – Transferência de Tecnologia				
O – Outros				
TOTAL	17	8	1	741.495

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos orçamentados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	C – Em curso	G – Garantido	P – Provável	
PN – Programas nacionais	17,2%		19,1%	221.500
PE – Programas europeus	12,0%		27,4%	292.750
PS – Prestação de serviços	17,3%		7,0%	227.245
O – Outras				
Total	46,5%		53,5%	741.495

Quadro de projectos a desenvolver em 2005

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
Consultador	P. Monteiro	C	N	PS	-	01/1996	-	C
CMMaia	Artur Rocha	D	N	PS	-	07/1999	-	C
SIGA Metro	Artur Rocha	D	N	PS	-	09/2001	-	C
SCOPE	A. Gaspar	I	N	PN	I&D Cons.	10/2002	07/2005	C
SIGDIC	José Correia	I	N	PN	PRIME	09/2003	08/2005	C
MEDSI	Artur Rocha	I	E	PE	IST	09/2003	06/2005	C
LinkAll	J. J. P. F.	I	I	PE	@LIS	11/2003	11/2006	C
IMOPPI	Rui Barros	C	N	PS	-	03/2004	12/2005	C
CoopNAV	A. Gaspar	I	E	PN	Interreg	10/2004	12/2005	C
DRE-LVT	A. Gaspar	C	N	PS	-	11/2004	03/2005	C
Pendulo A3	P. Monteiro	C	N	PN	EQUAL	01/2005	12/2005	P
Opção VALE	P. Monteiro	C	N	PN	EQUAL	04/2005	03/2006	P
HSJ-PDI	José Correia	C	N	PS	-	02/2005	6/2005	P
Pioneiro	P. Monteiro	C	N	PN	EQUAL	01/2005	12/2006	P
Telecom RUP	A. Gaspar	C	E	PS	-	01/2005	12/2005	P
RESCUE	Artur Rocha	I	E	PE	IST	01/2005	12/2005	P
DYCYNODON	Artur Rocha	I	E	PE	IST	01/2005	12/2005	P
CNE	A. Carvalho	D	N	PS	-	01/2005	12/2005	P

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
e-ASLA	Rui Barros	I	E	PE	Interreg	01/2005	12/2005	P
mGIS	Artur Rocha	I	N	PN	PTIN	01/2005	12/2005	P
SCMP	José Correia	C	N	PS	-	01/2005	12/2005	P
Lab SW	José Correia	C	N	PN		01/2005	12/2005	P
MAC	J. C. Lopes	I	N	PN	FCT	01/2005	12/2005	P
6PQ1	J. J. P. F.	I	E	PE	IST	01/2005	12/2005	P
6PQ2	J. J. P. F.	I	E	PE	IST	01/2005	12/2005	P
Porto Digital	A. Gaspar	D	N	PN	POSI	01/2005	12/2005	P

- (1) Tipo de Projecto: I – Investigação, D – Desenvolvimento, C – Consultadoria, F – Formação, T – Transferência de Tecnologia, O – Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N – Nacional, E – Europeu, I – Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN – Programas nacionais, PE – Programas europeus, PS – Prestação de serviços, O – Outras
- (4) Estado de concretização: C – Em curso: actividade com início antes de 2005; G – Garantido: actividade com contrato firmemente acordado, com início em 2005; P – Provável: actividade com concretização expectável, correspondendo a um nível de realização proposto como meta pela Unidade.

- Publicações

Quadro resumo de publicações previstas para 2005

Tipo de publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	
Artigos em Outras Revistas com Revisores	
Livros ou Capítulos em Livros	
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	8
Dissertações	2
Outras Publicações	
Total	10

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações previstas para 2005

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados		3	2	5
Doutoramentos		1	1	2
Total		4	3	7

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada prevista para 2005

Tipo	Número
Estágios curriculares	
Estágios extra-curriculares	
Estágios profissionais	
Outros estágios	6
Total	6

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação previstas para 2005

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	0
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	0

(*) N° de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2005 (previsão)

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	5	1			6	+2
<i>Bolseiros INESC Porto</i>			3		3	0
<i>Outros Bolseiros</i>						
<i>Contratados</i>			11		11	0
<i>Estagiários</i>						
<i>Outras</i>						
Administrativos			1		1	0
Total	5	1	15		21	+2

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.2.5 Unidade de Telecomunicações e Multimédia

Coordenador: José Ruela

3.2.5.1 Descrição da situação actual da Unidade

A Unidade de Telecomunicações e Multimédia desenvolve actividades de I&D, de consultoria e de transferência de tecnologia em áreas científicas e tecnológicas que estão na base da evolução das modernas redes de comunicação e da sua utilização como plataformas de suporte a serviços avançados de telecomunicações e a aplicações multimédia distribuídas. Esta intervenção requer não só competências específicas no domínio das tecnologias de informação, de comunicação e de processamento de sinal, mas igualmente a capacidade de as integrar em sistemas complexos e em diversas áreas de aplicação.

Como primeiro objectivo, a Unidade dinamiza investigação em cada uma das áreas científicas em que actua, promovendo formação avançada e especializada de recursos humanos. Para além disso coordena actividade de I&D desenvolvida nas diferentes áreas, de forma a possibilitar uma intervenção consequente em sectores de actividade a jusante, através de contratos de consultoria, de desenvolvimento e de transferência de tecnologia.

A nível nacional tem-se revelado difícil explorar o *know-how* e a experiência existentes na Unidade, em parcerias com a indústria e operadores de telecomunicações, o que justifica que, neste contexto, a actividade de I&D tenha sido, nos últimos anos, predominantemente financiada por programas governamentais. Esta situação parece estar a alterar-se e alguns sinais positivos perspectivam-se já para 2005.

A actuação da Unidade tem assim sido orientada essencialmente para o mercado internacional, objectivo que deve ser naturalmente reforçado. A participação em projectos europeus tem sido e continuará a ser essencial e estruturante na estratégia da Unidade, pois para além da estreita cooperação com empresas e instituições de I&D de vanguarda, tem permitido criar as condições para o estabelecimento de parcerias em contratos de desenvolvimento com características inovadoras. O sucesso deste modelo concretizado nalguns casos paradigmáticos (contratos com a NEC e BBC), prova a viabilidade desta estratégia e a necessidade de a alargar, envolvendo de forma organizada toda a Unidade.

A criação de empresas nacionais, nalguns casos formadas por investigadores oriundos da Unidade e detendo tecnologias desenvolvidas ou dominadas na Unidade, poderá igualmente abrir boas perspectivas de colaboração e actuação no mercado internacional e constituir uma forma de potenciar actividade de investigação a montante, numa perspectiva de médio e longo prazo.

Matriz de correspondência entre as competências e os Sectores de Actividade

Competências	Situação (*)	Televisão Digital	Redes de Comunicação	Serviços de Telecomunicações	Vídeo Digital	Áudio Digital
Competências Científicas						
Comunicações Digitais	I	X	X	X		
Redes de Comunicação	I	X	X	X		
Processamento de Vídeo e Imagem	I	X		X	X	
Processamento de Áudio	I	X		X		X
Computação Gráfica	I				X	
Competências Tecnológicas						
Aplicações multimédia	I	X	X	X	X	
Projecto de Redes e Elementos de Rede	I		X	X		
Redes Móveis	I			X		

Competências	Situação (*)	Televisão Digital	Redes de Comunicação	Serviços de Telecomunicações	Vídeo Digital	Áudio Digital
Processamento de fala	C	X	X			X
Engenharia de Produto	E	X	X	X	X	X
Marketing de serviços e produtos	E	X	X	X	X	X
Gestão de projectos	I	X		X	X	X
Sistemas de informação	I	X	X	X		
Teste e especificação de protocolos e serviços	I		X	X		
Sistemas distribuídos	I	X	X	X		
Interfaces homem-máquina	I	X		X	X	X
Síntese de Imagem	I				X	
Realidade virtual	I				X	
Desenvolvimento de Sistemas baseados em DSP	I		X			X
Projecto de Sistemas Electrónicos	O		X			X
Software Radio	I		X			

(*) I - Interna à Unidade; O - Existente noutra Unidade do INESC Porto; E - Externa; C - A criar

Quadro de cobertura do processo de Inovação

Sector de Actividade	Investig.	Desenvolv.	Consultoria	Formação	Comercializ. e Suporte	Manut. Evolutiva	Utilização
Televisão Digital	UTM	UTM 4VDO MOG Solutions	UTM 4VDO MOG Solutions	UTM	4VDO MOG Solutions	4VDO MOG Solutions	Operadores de Televisão Produtores de Conteúdos
Redes de Comunicação	UTM	UTM	UTM	UTM			Operadores de Telecom. Fabricantes
Serviços de Telecomun.	UTM	UTM	UTM	UTM			Operadores de Telecom.

Descrição da estrutura organizativa da Unidade

Durante alguns anos a Unidade esteve organizada em quatro Áreas (Processamento de Sinais Áudio, Análise e Síntese de Imagem, Redes e Serviços de Comunicação, e Sistemas Multimédia Distribuídos), que correspondiam ou a domínios científicos que se tinham vindo a afirmar ao longo dos anos (suportados em grupos com estabilidade e identidade própria) ou a áreas de aplicação de conhecimentos e tecnologias desenvolvidos e dominados na Unidade. Era este o caso da Área de Sistemas Multimédia Distribuídos, que congregava competências diversificadas e que tinha como principal objectivo abordar o mercado da Televisão Digital, na perspectiva de estúdios e cadeias de produção, mas podendo generalizar-se a outras cadeias de distribuição de conteúdos digitais. A actuação nesta área contemplava contratos de desenvolvimento (que tiveram a máxima expressão no projecto ORBIT desenvolvido com a BBC) e vários projectos de I&D do programa IST.

Entretanto, alterações de natureza diversa levaram a repensar a organização da Unidade. Por um lado verificaram-se mudanças na constituição da equipa que desenvolveu os projectos na área dos sistemas multimédia, em resultado da saída de investigadores que formaram a sua própria empresa (MOG Solutions). Apesar de alguma perda da capacidade de intervenção nesta área, o know-how e a capacidade de desenvolver trabalho de investigação de qualidade não foram

postos em causa, mas tornou-se necessário focar a actividade em torno de tópicos de investigação emergentes e alargar o campo de aplicação, contemplando toda a cadeia de valor de conteúdos multimédia, isto é, a geração, manipulação e descrição de conteúdos e o respectivo transporte em plataformas heterogéneas. Por outro lado, no contexto das redes e serviços de comunicação, confirmou-se a tendência para a aceitação universal de soluções baseadas no protocolo IP (traduzida na expressão “All IP Networks”) e das tecnologias de redes móveis de 3ª geração (3G) e a transição que já se antevê para as redes de 4ª geração (4G).

O 6º Programa Quadro da Comunidade Europeia, no qual a Unidade se envolveu activamente, constituiu uma referência importante na identificação de grandes áreas e novos tópicos de investigação, que se reflectiram no modelo de organização da Unidade. As candidaturas submetidas em 2003 foram assim organizadas privilegiando duas grandes áreas temáticas – Networked audiovisual systems and home platforms e Mobile and wireless systems beyond 3G.

No primeiro caso, a aprovação de um Projecto Integrado (Enthron) e de uma Rede de Excelência (Visnet) permitiram concentrar e articular as actividades anteriormente desenvolvidas nas áreas de Processamento de Sinais Áudio, Análise e Síntese de Imagem, e Sistemas Multimédia Distribuídos numa única área que cobre genericamente as Tecnologias e Sistemas Multimédia e criar novas sinergias com a área de Redes e Serviços de Comunicação.

A Área de Redes e Serviços de Comunicação manteve a estrutura anterior, uma vez que a estratégia definida contemplava já uma aposta clara nas redes sem fios e nas redes móveis pós terceira geração, no contexto da evolução das redes IP (mobilidade, Qualidade de Serviço, segurança). A participação em dois Projectos Integrados (WWI – Ambient Networks e Daidalos), da área Mobile and wireless systems beyond 3G em consórcios extremamente fortes (fabricantes, operadores e centros de investigação) e na já referida Rede de Excelência (Visnet) constituiu uma oportunidade de reforço da área e a garantia de que os objectivos de investigação estão sintonizados com as tendências apontadas no 6º Programa Quadro Comunidade Europeia.

Finalmente, está em curso a criação de uma nova Área que integra e dinamiza actividade ligada às tecnologias de comunicação (comunicações sem fios, comunicações ópticas) e electrónica (VLSI, arquitecturas reconfiguráveis), até aqui com expressão reduzida e não integrada na actividade dominante da Unidade. A admissão recente, no âmbito do contrato de Laboratório Associado, de dois investigadores doutorados com trabalho científico e experiência profissional no domínio das comunicações ópticas, e a integração na Unidade de um investigador doutorado anteriormente ligado à Unidade de Optoelectrónica e Sistemas Electrónicos (UOSE) criaram as condições para definir uma estratégia consequente para esta área, incluindo a sua articulação com as restantes áreas da Unidade e com a UOSE. Os resultados de 2004, em particular no que se refere a publicações, traduzem já esta orientação, que se espera reforçar em 2005, explorando nomeadamente as possibilidades abertas pelo projecto “Redes de Comunicação de Banda Larga suportadas por Fibra Óptica”, submetido ao Programa de Re-equipamento Científico da FCT e recentemente aprovado (com a classificação de excelente).

Descrição resumida das actividades da Unidade no ano anterior

- Projectos

Quadro resumo de projectos desenvolvidos em 2004

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I - Investigação	5	8		495.700
D - Desenvolvimento	2			108.100
C - Consultoria				
F - Formação			1	15.000
T - Transferência de Tecnologia	1			161.200
O - Outros				
TOTAL	8	8	1	780.000

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos realizados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	I - Iniciados	C - Em curso	T - Terminados	
PN - Programas nacionais	6,6%	4,4%	20,7%	247.400
PE - Programas europeus	7,1%	41,0%	4,4%	409.500
PS - Prestação de serviços	12,8%		1,1%	108.100
O - Outras			1,9%	15.000
Total	26,5%	45,4%	28,1%	780.000

Quadro de projectos desenvolvidos em 2004

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
MOUMIR	L. Corte-Real	I	E	PE	RTN	04/2000	03/2004	T
MPEG4-PT	L. Corte-Real	D	N	PN	-	04/2002	06/2004	T
NUGGETS	J. Ruela	I	E	PE	IST	04/2002	03/2004	T
ASSOCIATE	J. M. Silva	I	N	PN	POCTI	09/2002	08/2005	C
Microgrids	J. Ruela	I	E	PE	NE	12/2002	11/2005	C
PRIME/PE	J. Ruela	T	N	PN	PRIME	06/2003	12/2004	T
Daidalos	M. Ricardo	I	E	PE	6PQ	11/2003	04/2006	C
3D4LBMS	A. A. Sousa	I	N	PN	PRAXIS	11/2003	04/2006	C
Enthroner	T. Andrade	I	E	PE	6PQ	12/2003	11/2005	C
VISNET	J. Ruela	I	E	PE	6PQ	12/2003	11/2005	C
WWI	M. Ricardo	I	E	PE	6PQ	01/2004	12/2005	I
Target	V. Tavares	I	E	PE	6PQ	01/2004	12/2005	I
TAICAS	A. J. Ferreira	I	N	PN	PRAXIS	01/2004	12/2005	I
WANDER	J. Ruela	I	N	PN	PRAXIS	03/2004	02/2006	I
UNCC	P. G. Oliveira	F	I	O	-	03/2004	12/2004	T
Fibersensing	Luís Ferreira	D	N	PS	-	05/2004	12/2005	I
IAMA	V. Tavares	I	N	PN	PRAXIS	06/2004	05/2007	I

- (1) Tipo de Projecto: I - Investigação, D - Desenvolvimento, C - Consultoria, F - Formação, T - Transferência de Tecnologia, O - Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N - Nacional, E - Europeu, I - Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN - Programas nacionais, PE - Programas europeus, PS - Prestação de serviços, O - Outras
- (4) Estado de concretização: I - Iniciados: Projectos iniciados em 2004 e que transitam para 2005; C - Em curso: Projectos que transitaram de 2003 e que transitam para 2005; T - Terminados: Projectos concluídos em 2004.

• Publicações

Quadro resumo de publicações efectuadas em 2004

Tipo de Publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	5 + 6 ^(*)
Artigos em Outras Revistas com Revisores	1
Livros ou Capítulos em Livros	2
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	14 + 15 ^(*)
Dissertações	4

Tipo de Publicação	Número
Outras Publicações	6
Total	32

(*) publicações em co-autoria com investigadores da UOSE

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações efectuadas em 2004

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados	13	13	4	30
Doutoramentos	8	11	2	21
Total	21	24	6	51

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada efectuada em 2004

Tipo	Número
Estágios curriculares	30
Estágios extra-curriculares	
Estágios profissionais	
Outros estágios	
Total	30

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	10
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	

(*) Nº de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2004

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	21	10	1		32	-2
<i>Bolseiros INESC Porto</i>		1	5		6	0
<i>Outros Bolseiros</i>		3	12		15	+2
<i>Contratados</i>	2		1		3	0
<i>Estagiários</i>						
<i>Outras</i>						
Administrativos				2	2	0
Total	23	14	19	2	58	0

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.2.5.2 Análise SWOT

Pontos fortes

- Existência de competências diversificadas que permitem uma ampla cobertura de domínios científicos e tecnológicos no âmbito dos sistemas de telecomunicações e aplicações multimédia.
- Capacidade de integração de conhecimentos e tecnologias em projectos e contratos de natureza multidisciplinar e com características inovadoras.
- Flexibilidade e capacidade de adaptação a novos desafios e ao lançamento de novas áreas de trabalho.
- Boa implantação em projectos europeus de I&D, que criam condições para actualização e formação avançada de recursos humanos e estabelecimento de novas parcerias.
- Capacidade de atracção de jovens licenciados e respectiva integração em programas de Mestrado e Doutoramento.

Pontos fracos

- Falta de dimensão crítica e liderança em algumas áreas científicas.
- Reduzido número de publicações em revistas internacionais de prestígio.
- Dificuldade de atracção de investigadores pós-graduados.
- Dificuldade de estabelecimento de parcerias estratégicas estáveis e diversificadas.
- Ausência de um modelo de relacionamento com as empresas nacionais no que se refere a transferência de *know-how* e tecnologia.

Oportunidades

- Estabelecimento e diversificação de parcerias com fabricantes e novos operadores de redes e serviços, possibilitadas pela existência de um mercado global, competitivo e em permanente evolução.
- Exploração das possibilidades abertas pelo 6º PQ, não só a nível de parcerias, mas de novas áreas de investigação (redes de quarta geração, sistemas audiovisuais em rede, gestão de conteúdos multimédia, Inteligência Ambiente).
- Intervenção em novos sectores de actividade ligados ao multimédia (por exemplo, no domínio da criação artística, dos arquivos, etc.).
- Exploração de sinergias com outras Unidades, nomeadamente com a Unidade de Optoelectrónica e Sistemas Electrónicos.
- Admissão de investigadores no âmbito de programas de pós-doutoramento.

Ameaças

- Ausência de contratos de média e grande dimensão e dificuldade de transferência de resultados, que podem por em causa a viabilidade e sustentabilidade económica.

3.2.5.3 Objectivos estratégicos de médio prazo e para o ano

Como linhas gerais de orientação da Unidade apontam-se as seguintes:

- A procura dum elevado nível de excelência científica, reconhecida a nível nacional e internacional.
- O domínio de tecnologias avançadas ou emergentes, como factor de valorização num mercado altamente competitivo e em permanente evolução.

- O estabelecimento de parcerias estratégicas, em que as valências de carácter científico e tecnológico se possam afirmar, assim como a capacidade de conceber, desenvolver e integrar soluções com características inovadoras.

O equilíbrio entre estes objectivos deverá conseguir-se ao nível da Unidade, com contribuições específicas de cada área, de modo que a actuação da Unidade no seu todo seja um factor de diferenciação positiva relativamente a competidores ou de valorização para potenciais parceiros.

Conforme referido, as alterações verificadas recentemente (recursos humanos, arranque do 6º PQ) determinaram a necessidade de repensar a organização da Unidade e os principais objectivos estratégicos. A forte participação em projectos do 6º PQ permitiu dar continuidade ao trabalho de investigação em curso, em sintonia com algumas das suas grandes linhas temáticas, e fomentar novas parcerias e formas de colaboração inovadoras (como é o caso das Redes de Excelência). O elevado grau de empenhamento colocado em candidaturas nas áreas Mobile and wireless systems beyond 3G e Networked audiovisual systems and home platforms contribuiu para o sucesso desta aposta, que se concretizou na participação em três Projectos Integrados (Enthrone, WWI – Ambient Networks, e Daidalos) e uma Rede de Excelência (Visnet), a que se pode acrescentar a participação noutra Rede de Excelência (Target), na área da Electrónica.

A importância estratégica destes projectos pode ser avaliada de vários pontos de vista. Por um lado permitem consolidar e estruturar actividade de I&D e de formação avançada de recursos humanos nas áreas de redes e serviços de comunicação (com especial ênfase nas redes móveis) e de sistemas audiovisuais (em particular os aspectos de manipulação e gestão de conteúdos multimédia em cadeias de distribuição). Em segundo lugar permitem dar sentido à reorganização da Unidade, que passa pelo reforço destas duas áreas e uma mais estreita ligação entre si (concretizada já actualmente no contexto dos sistemas audiovisuais em rede, mas que poderá alargar-se a outros domínios). Finalmente, estes projectos propõem planos de trabalho com um horizonte temporal de cinco anos (embora em duas fases, sendo a segunda fase sujeita a aprovação posterior), o que garante uma maior estabilidade e a possibilidade de definir e concretizar objectivos ambiciosos de forma faseada e controlada.

Um outro objectivo já apontado consiste na consolidação da área que integra as Tecnologias de Comunicação e Electrónica, com base nos grupos existentes e em investigadores recentemente admitidos e na colaboração com a Unidade de Optoelectrónica e Sistemas Electrónicos, e tirando partido do plano de investimentos permitido pelo projecto aprovado no âmbito do programa de Re-equipamento Científico da FCT.

Espera-se ainda que a reorganização em curso e o contexto em que ocorre sejam o motor para a definição de um grande projecto integrador e mobilizador, potenciando internamente o conceito de Rede de Excelência, a partir da experiência e dos resultados do projecto Visnet.

Finalmente pretende-se consolidar relações e criar novas parcerias com operadores e fabricantes de equipamento e outras Unidade de Investigação nacionais, com base em diversas iniciativas comuns (algumas do domínio público) que tiveram lugar durante o ano de 2004.

3.2.5.4 Plano de acções (definidas ao nível global)

Espera-se completar em 2005 o processo de reorganização da Unidade, incluindo a definição do plano estratégico de cada Área. A realização de reuniões regulares entre os responsáveis de Área e o coordenador da Unidade será o principal instrumento para tratar dos problemas de gestão corrente, aspectos de natureza científica resultantes da necessidade de cooperação entre Áreas, no contexto dos projectos em curso ou de acções a promover. A formação de recursos humanos (mestrados e doutoramentos), a política de publicações, a cooperação com outras instituições científicas e o acolhimento de novos investigadores serão articuladas com os Conselhos Científicos da Unidade e do INESC Porto.

A maior parte dos projectos a realizar em 2005 transitam de 2004. É de salientar a extensão até ao final de 2005 do contrato com a FiberSensing e o arranque de um contrato com a Infineon (projecto ClockHifix). Será iniciada a execução do projecto “Redes de Comunicação de Banda Larga suportadas por Fibra Óptica”, aprovado no âmbito do Programa de Re-equipamento Científico da FCT. Estão em negociação vários projectos com a PT Inovação e espera-se explorar

novas parecerias em projectos de investigação com fabricantes (nomeadamente a Siemens e a Ericsson) na sequência de contactos em curso. Perspectiva-se igualmente a participação em candidaturas de projectos a submeter nas próximas *Calls for Proposals* do 6º Programa Quadro da Comissão Europeia.

Como forma de fomentar o espírito de grupo e aumentar a coesão da Unidade pretende-se incentivar a realização de sessões internas de divulgação (apresentação de resultados de trabalho de investigação no âmbito de doutoramentos e mestrados recentemente concluídos ou em curso ou de projectos de investigação), generalizando uma prática já institucionalizada na área de Redes e Serviços de Comunicação.

Com o objectivo de tirar o máximo partido das capacidades existentes e permitir um crescimento sustentado da Unidade, será iniciado um processo visando a definição de um grande projecto integrador e mobilizador, com envolvimento activo de todas as áreas e que deverá incluir a identificação de grandes objectivos, calendarização e principais metas, plano de investimento e análise de risco, parcerias internas e externas, projectos de investigação associados e planos de formação (mestrado, doutoramento e pós-doutoramento).

A Unidade participará activamente na dinamização da Rede Temática Nacional de Comunicações Móveis, enquanto promotora da sua criação e lançamento, que teve lugar no Encontro Nacional de Ciência e Tecnologia 2004 promovido pelo Conselho de Laboratórios Associados. Esta rede temática teve forte adesão de investigadores académicos, bem como junto dos operadores e fabricantes de equipamento de Telecomunicações.

A divulgação e a promoção externa da Unidade continuará a fazer-se pelas vias habituais, nomeadamente através da organização de eventos (*workshops*, conferências, sessões de demonstração), participação em conferências nacionais e internacionais, para além dos contactos que decorrem da participação em projectos ou contratos internacionais.

3.2.5.5 Actividades previstas para 2005

- Projectos

Quadro resumo de projectos a desenvolver em 2005

Tipo de Projecto (1)	Nº de Projectos (2)			Total de Proveitos (€)
	N	E	I	
I - Investigação	5	7		502.200
D - Desenvolvimento	3			165.000
C - Consultadoria				
F - Formação				
T - Transferência de Tecnologia				
O - Outros				
TOTAL	8	7		667.200

Quadro resumo de distribuição percentual de proveitos orçamentados

Tipo de Financiamento (3)	Estado de concretização (4)			Total de Proveitos (€)
	C - Em curso	G - Garantido	P - Provável	
PN - Programas nacionais	15,2 %			102.200
PE - Programas europeus	58,5 %		1,5 %	400.000
PS - Prestação de serviços	11,3 %	7,5 %	6,0 %	165.000
O - Outras				
Total	85,0 %	7,5 %	7,5 %	667.200

Quadro de projectos a desenvolver em 2005

Nome Projecto	Resp.	Tipo Proj. (1)	Grau Intern. (2)	Financ.		Data Início	Data Conclusão (prevista)	Estado Concret. (4)
				Tipo (3)	Prog.			
ASSOCIATE	J. M. Silva	I	N	PN	POCTI	09/2002	08/2005	C
Microgrids	J. Ruela	I	E	PE	NE	12/2002	11/2005	C
Daidalos	M. Ricardo	I	E	PE	6PQ	11/2003	04/2006	C
3D4LBMS	A. A. Sousa	I	N	PN	PRAXIS	11/2003	04/2006	C
Enthron	T. Andrade	I	E	PE	6PQ	12/2003	11/2005	C
VISNET	J. Ruela	I	E	PE	6PQ	12/2003	11/2005	C
WWI	J. Ruela	I	E	PE	6PQ	01/2004	12/2005	C
Target	V. Tavares	I	E	PE	6PQ	01/2004	12/2005	C
TAICAS	A. J. Ferreira	I	N	PN	PRAXIS	01/2004	12/2005	C
WANDER	J. Ruela	I	N	PN	PRAXIS	03/2004	02/2006	C
Fibersensing	Luís Ferreira	D	N	PS	-	05/2004	12/2005	C
IAMA	V. Tavares	I	N	PN	PRAXIS	06/2004	05/2007	C
ClockHifix	J. M. Silva	D	N	PS	-	01/2005	07/2005	G
PTIN	-	D	N	PS	-	01/2005	12/2005	P
6PQ	-	I	E	PE	6PQ	10/2004	09/2006	P

- (1) Tipo de Projecto: I - Investigação, D - Desenvolvimento, C - Consultoria, F - Formação, T - Transferência de Tecnologia, O - Outros
- (2) Grau de Internacionalização: N - Nacional, E - Europeu, I - Internacional (*Indicar apenas um tipo*)
- (3) Tipo de Financiamento: PN - Programas nacionais, PE - Programas europeus, PS - Prestação de serviços, O - Outras
- (4) Estado de concretização: C - Em curso: actividade com início antes de 2005; G - Garantido: actividade com contrato firmemente acordado, com início em 2005; P - Provável: actividade com concretização expectável, correspondendo a um nível de realização proposto como meta pela Unidade.

- Publicações

Quadro resumo de publicações previstas para 2005

Tipo de publicação	Número
Artigos em Revistas Internacionais com Revisores	8
Artigos em Outras Revistas com Revisores	2
Livros ou Capítulos em Livros	2
Comunicações em Actas de Conferências Internacionais com Revisores	25
Dissertações	8
Outras Publicações	5
Total	50

- Actividades de pós-graduação

Quadro resumo de dissertações previstas para 2005

Tipo	Iniciadas	Em curso	Concluídas	Total
Mestrados	12	3	23	38
Doutoramentos	3	11	8	22
Total	15	14	31	60

- Actividades de formação avançada

Quadro resumo de formação avançada prevista para 2005

Tipo	Número
Estágios curriculares	30
Estágios extra-curriculares	
Estágios profissionais	
Outros estágios	
Total	30

- Actividades de cooperação e disseminação

Quadro resumo de acções de cooperação e disseminação previstas para 2005

Tipo de Acção	Número
Organização de conferências/eventos	10
Colaborações externas em publicações e conferências do INESC Porto (*)	

(*) N° de pessoas externas envolvidas em acções organizadas pelo INESC Porto

Recursos humanos da Unidade

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2005 (previsão)

Tipo de Ligação	Formação				Total	Varição (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
I&D						
<i>Docentes do Ensino Superior</i>	26	5	1		32	0
<i>Bolseiros INESC Porto</i>		2	3		5	-1
<i>Outros Bolseiros</i>		4	12		16	+1
<i>Contratados</i>	2		1		3	0
<i>Estagiários</i>						
<i>Outras</i>						
Administrativos				2	2	0
Total	28	11	17	2	58	0

(*) Relativamente ao final do ano anterior

3.3 Plano de Actividades de Suporte

3.4 Unidades Estruturais

3.4.1 Introdução

Nesta secção é apresentado o plano para as actividades de apoio. No INESC Porto temos dois tipos de unidades de suporte: um departamento de maior dimensão – Departamento de Informação e Logística (DIL) - e vários serviços. Para o DIL utilizamos uma versão simplificada do formato utilizado para as unidades operacionais. Para os serviços apresentamos apenas uma lista de acções.

3.4.2 Departamento de Informação e Logística

Responsável: Maria da Graça Barbosa

3.4.2.1 Descrição da situação actual do Departamento

O Departamento de Informação e Logística tem como objectivo principal assegurar, de forma integrada, todo o apoio de informação, administrativo e logístico necessário ao bom funcionamento do INESC Porto. Abrangendo a maioria das funções de apoio e combinando funções administrativas/executivas com as de pesquisa, análise e aconselhamento, o DIL contribui significativamente para a instrução e fundamentação da tomada de decisão pelos órgãos competentes.

Actualmente, o DIL aposta no aproveitamento das potencialidades da Intranet, com vista a proporcionar uma mais completa e mais actualizada divulgação de informação relevante para a instituição, assim como das normas e procedimentos em vigor.

Descrição da estrutura organizativa do Departamento

A estrutura actual é relativamente estável, correspondendo às funções requeridas pelo tipo de actividade que tem sido levada a cabo pelo INESC Porto. *Verificou-se, contudo, uma alteração ao nível da Responsabilidade pela Área dos Recursos Humanos, que passou a ser assumida directamente pela Responsável do Departamento, na sequência da reforma da anterior responsável. Esta alteração exigiu o reforço da doravante designada “Coordenação Geral” do departamento, com a contratação de uma nova pessoa para apoiar as funções inerentes a tal coordenação.*

Para além da Coordenação Geral, o DIL abrange seis áreas funcionais principais: recursos humanos, contabilidade e finanças, controle de gestão, apoio jurídico, apoio logístico e coordenação do secretariado, com as seguintes missões específicas:

Recursos Humanos: Coordenação e execução de todas as actividades inerentes à gestão administrativa e dos recursos humanos.

Responsável: Maria da Graça Barbosa

Contabilidade e Finanças: Coordenação e execução das actividades de contabilidade geral e gestão financeira, bem como as acções necessárias ao cumprimento das obrigações fiscais.

Responsável: Paula Faria

Controle de Gestão: Coordenação e execução das actividades inerentes ao planeamento e controle orçamental e de informação de gestão. Acompanhamento da elaboração de candidaturas de projectos financiados e da gestão administrativa, económica e financeira dos mesmos.

Responsável: Marta Barbas

Atendendo à sua dimensão, especialização e autonomia, estas três áreas foram consagradas como tal na estrutura organizativa do INESC Porto.

Serviço Jurídico: na prática integrado no DIL, em virtude da coincidência desta função - que é assegurada por uma só pessoa - com a de Responsável deste departamento, visa prestar o apoio jurídico necessário ao funcionamento da instituição, em termos de informação, aconselhamento, prevenção e resolução de problemas, verificação da conformidade estatutária e legal de actos e contratos, manutenção e actualização da documentação institucional, bem como apoiar o funcionamento dos órgãos associativos.

Responsável: Maria da Graça Barbosa

Apoio Logístico: visa assegurar os serviços de reprografia, correio interno, serviços externos e apoio logístico.

Coordenação do Secretariado: coordenação do secretariado das Unidades, Serviços e Departamentos, por forma a garantir a coerência nos procedimentos típicos dessa função, bem como assegurar a homogeneidade e controlar o cumprimento de normas e procedimentos internos. Esta função é desempenhada a tempo parcial (25%) por uma única pessoa, que mantém as suas anteriores funções de Secretária de Unidade (Sónia Pinto).

Recursos humanos do Departamento

Quadro resumo de pessoal do Departamento no final de 2004

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
<i>Docentes do Ensino Superior</i>						
<i>Bolseiros INESC Porto</i>						
<i>Outros Bolseiros</i>						
<i>Contratados</i>		1 ⁽¹⁾	7	11 ^{(2) (3)}	19 ^{(2) (3)}	+1
<i>Estagiários</i>						-1
<i>Outras</i>						
Total		1	7	11	19⁽²⁾⁽³⁾	+1

(*) Em relação ao ano anterior

(1) A pessoa espera concluir o Mestrado até ao fim do ano de 2004

(2) A pessoa que assegura a função de Coordenação do Secretariado está afectada ao Departamento apenas a 25% do seu tempo de trabalho.

(3) Uma das pessoas tem o contrato suspenso por motivo de doença desde Fevereiro de 2003. Prevê-se a sua reforma durante este ano ou o próximo.

3.4.2.2 Análise SWOT

Pontos fortes

- A integração e a interdisciplinaridade sob uma coordenação comum tem demonstrado permitir uma resposta mais coerente, informada e eficaz;
- O empenhamento no permanente aperfeiçoamento dos métodos de trabalho por parte de certos elementos-chave, bem como a aposta na formação, quer profissional, quer de pós-graduação directamente relacionada com a função, potencia uma melhoria global da capacidade de resposta do DIL, reduzindo ao mínimo a necessidade de recurso a consultoria externa;

- A capacidade de organização da informação e de adaptação da mesma a fins diversos, tem sido reconhecida, inclusive como modelo de boas práticas.

Pontos fracos

- Dificuldades pontuais de acompanhamento dos processos de inovação e de adaptação a novas exigências;
- Dificuldade generalizada em conceber e concretizar medidas de racionalização e automatização de processos;
- Consideráveis desequilíbrios em termos de qualificações e de capacidade de resposta e, em consequência, do volume de trabalho e nível de responsabilidade atribuídos a cada profissional.

Oportunidades

- A exploração de parcerias com entidades externas, das quais poderá resultar um valioso contributo para a melhoria dos procedimentos e implementação de boas práticas, bem como a de nos tornarmos nós mesmos, uma referência de boas práticas em certas áreas.
- Possibilidade de incluir serviços e competências do DIL no leque de serviços e competências oferecidas pela instituição aos seus clientes e parceiros e, dessa forma, constituir uma fonte adicional de receita.

Ameaças

- Não haver a disponibilidade necessária para aproveitar as oportunidades que surjam;
- O rumo de especialização que tem vindo a ser tomado vir a revelar-se inadequado a curto/médio prazo;
- A dimensão actual do DIL vir a revelar-se excessivamente pesada num cenário de redução da actividade da instituição.

3.4.2.3 Objectivos estratégicos de médio prazo e para o ano

- Envolvimento na gestão estratégica global: pelo seu posicionamento na estrutura organizativa, pelos conhecimentos específicos que detém e pela atitude activa e participativa que tem assumido, o DIL pretende aumentar o seu envolvimento na gestão global da instituição;
- Promoção da articulação inter-unidades: o DIL pretende promover iniciativas envolvendo responsáveis de unidades e de áreas, com vista a fomentar a articulação entre as várias unidades produtivas, no que respeita às matérias da competência do departamento;
- Desburocratização: a proposta e implementação de medidas efectivas de desburocratização, sem perda de controlo e de racionalidade e garantindo o cumprimento dos preceitos legais aplicáveis, constitui um objectivo institucional, cuja implementação o DIL assume como sua responsabilidade;
- Aquisição de novas competências: o DIL tem uma preocupação de constante actualização de conhecimentos e de adaptação das suas competências à evolução da instituição, por forma a manter ou aumentar a sua capacidade de resposta a novos problemas e situações, mediante pesquisa, formação adequada, benchmarking, etc.
- Identificação de serviços que possam ser explorados comercialmente: o DIL dispõe de um conjunto de competências e experiência que poderão ser disponibilizados a outras empresas e instituições. Este objectivo permitirá alargar o leque de serviços e competências oferecidas pela instituição aos seus clientes e parceiros e constituirá uma fonte adicional de receitas.

3.4.2.4 Plano de acções do Departamento

Todas as acções a seguir referidas, a maior parte delas já iniciadas, visam contribuir para uma melhor gestão e valorização dos recursos (humanos, materiais, financeiros e intelectuais), bem como para uma maior eficiência dos processos.

Geral (ao nível da coordenação geral ou envolvendo uma ou mais áreas)

- Acompanhamento da execução do plano de formação plurianual (2004-2006), em articulação com a Área de Controlo de Gestão.
- Revisão e actualização periódica do Manual de Acolhimento; implementação de um procedimento sistemático e efectivo de acolhimento de novos colaboradores;
- Definição da política de propriedade intelectual, em articulação com o projecto de valorização dos resultados de I&D; aprovação e aplicação do Regulamento de Propriedade Intelectual;
- Melhoria do espaço do DIL na Intranet: melhorar a acessibilidade e a organização da informação, no âmbito da reformulação geral da Intranet, a cargo do SIG;
- Definição, valorização e divulgação das competências existentes que poderão ser incluídas na oferta de serviços, como serviços complementares;
- Participação no projecto interno de automatização de processos (levantamento e modelação de processos e especificação de cenários de teste e validação).

Área de Recursos Humanos

- Definição de um sistema de gestão de carreiras;
- Implementação do Sistema de Controlo de Assiduidade;
- Criação do Núcleo do Bolseiro.

Área de Contabilidade e Finanças

- Definição de uma política de gestão financeira;
- Revisão das normas para a realização de compras e início do seu processo de informatização, em colaboração com o SIG;
- Elaboração de um manual da área de Contabilidade e Finanças.

Área de Controlo de Gestão

- Elaboração de um manual de procedimentos para projectos financiados;
- Acompanhamento da execução e gestão financeira do projecto de formação, objecto de uma candidatura a financiamento do PRIME;
- Participação na definição de um Sistema Integrado de Informação do INESC Porto;
- Providenciar acções de formação ou sessões de esclarecimento, periodicamente ou sempre que se considerar necessário, quer para os responsáveis de projecto quer para as secretárias;

Serviço Jurídico

- Revisão de várias normas internas relativas aos contratados, por força da entrada em vigor do Código do Trabalho e respectiva lei de regulamentação, nomeadamente a implementação do Regulamento do Horário de Trabalho, em articulação com o Sistema de Controlo de Assiduidade;

- Revisão e enriquecimento da informação e documentação disponível na intranet, nomeadamente minutas de documentos (contratos, declarações, etc.)

Coordenação do Secretariado

- verificação e acompanhamento da utilização das aplicações ULTIMUS, SACA e outras aplicações de gestão de processos (nomeadamente a ferramenta de reserva da viatura de serviço) pelo secretariado e sugestão de alterações/melhoramentos em conformidade;
- planeamento contínuo da formação do secretariado:
 - propostas para participações individuais pontuais;
 - formação do grupo de secretariado com base na avaliação de lacunas existentes (incluída no plano de formação plurianual).
- Continuação de sensibilização das chefias para a necessidade de maior responsabilização do secretariado relativamente às actividades da unidade em que se inserem;
- Participação no projecto interno de automatização de processos (levantamento e modelação de processos e especificação de cenários de teste e validação).

Recursos humanos do Departamento

Quadro resumo de pessoal da Unidade no final de 2005 (previsão)

Tipo de Ligação	Formação				Total	Variação (*)
	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outra		
<i>Docentes do Ensino Superior</i>						
<i>Bolseiros INESC Porto</i>						
<i>Outros Bolseiros</i>						
<i>Contratados</i>		1	7	10 ^{(1) (2)}	18 ^{(1) (2)}	-1
<i>Estagiários</i>						
<i>Outras</i>						
Total		1	7	10	18	-1

(*) Relativamente ao final do ano anterior

(1) A pessoa que assegura a função de Coordenação do Secretariado está afectada ao Departamento apenas a 25% do seu tempo de trabalho.

(2) Prevê-se a reforma de uma das pessoas (que poderá ocorrer ainda em 2004).

3.5 Serviços

3.5.1 Serviço de Comunicações e Informática

ACÇÕES
Extensão do serviço de backup e de anti-vírus a toda a instituição
Criação de um serviço de instalação de <i>software</i> de base para toda a instituição
Extensão da cobertura <i>wireless</i> a todo o edifício
Apoio à infraestrutura computacional (PC, impressoras, etc.)
Gestão da rede de comunicações

3.5.2 Serviço de Informação de Gestão

ACÇÕES
Desenvolvimento de soluções de fluxo de processo de negócio
Reformulação dos conceitos de INTERNET e INTRANET e início da sua re-implementação
Desenvolvimento do conceito de base de dados do INESC Porto para a gestão
Desenvolvimento de módulos aplicativos para suporte a funções de gestão interna
Manutenção de serviços de às aplicações de gestão, integração de informação entre aplicações, etc.

3.5.3 Serviço de Laboratórios e Oficinas

ACÇÕES
Apoio às actividades de produção electrónica das Unidades
Manutenção de primeiro nível para o equipamento

3.5.4 Serviço de Comunicação

ACÇÕES
Apoio às actividades de comunicação externa e interna da instituição
Apoio às actividades culturais do INESC Porto
Produção do BIP - Boletim do INESC Porto

3.5.5 Serviço de Gestão de Edifícios

ACÇÕES
Apoio à gestão dos edifícios
Optimização da exploração e dos custos de estrutura associados ao novo edifício

3.5.6 Serviço de Biblioteca e Documentação

ACÇÕES
Apoio à operacionalização do acordo entre o INESC Porto e a FEUP para gestão dos serviços de Biblioteca e documentação
Inventário do património documental do INESC Porto

4 PLANEAMENTO ORÇAMENTAL 2005

4.1 Demonstração de Resultados Previsional

Após a consolidação dos orçamentos apresentados pelas várias Unidades e Serviços de Apoio que constituem o INESC Porto prevê-se que o Resultado Líquido do exercício de 2005 seja de **6.715€**.

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS PREVISIONAL 2005			
CUSTOS E PERDAS		PROVEITOS E GANHOS	
Custo das Matérias Consumidas	9.164	Vendas e Prestação de Serviços	1.202.445
Subcontratos	5.000	Proveitos Suplementares	1.618.770
Fornecimentos e Serviços Externos	2.806.523	Subsídios à Exploração	2.110.301
Remuneração do Pessoal	2.660.167	Outros Proveitos e Ganhos Operacionais	1.377.174
Outros Custos Operacionais	699.013	(B)	6.308.690
Amortizações	249.931	Proveitos Financeiros	0
(A)	6.429.798	(D)	6.308.690
Custos Financeiros	34.560	Proveitos e Ganhos Extraordinários	162.383
(C)	6.464.358	(F)	6.471.073
Custos e Perdas Extraordinárias	0	Resultados Operacionais: (B) - (A) =	-121.108
(E)	6.464.358	Resultados Financeiros: (D-B) -(C-A) =	-34.560
Resultado Líquido	6.715	Resultados Correntes: (D) -(C) =	-155.668
		Resultado Líquido (F)-(E) =	6.715

O volume total de **Custos**, ascenderá a cerca de **6.464.358€**, ligeiramente inferior ao volume de **Proveitos** previsto (**6.471.073 €**), conduzindo a uma margem positiva de **6.715€**.

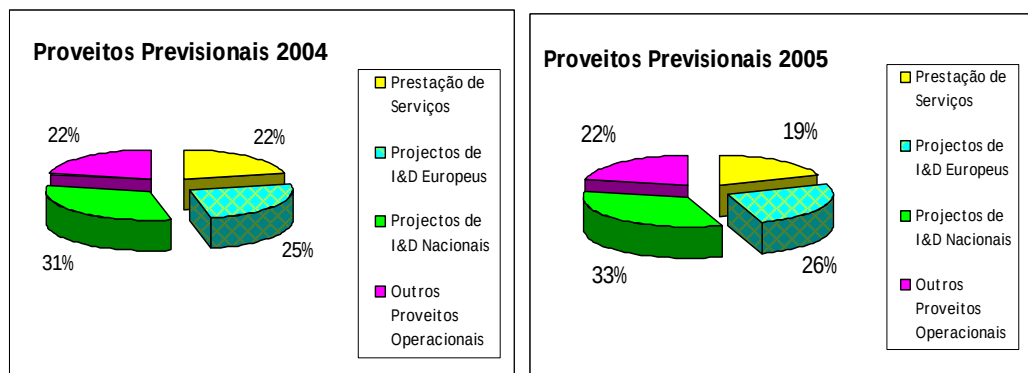
O Resultado Operacional, **-121.108 €** inclui 249.931 € de amortizações e deverá ser corrigido em aproximadamente 162.383 € de Subsídio ao Investimento, que apenas afectam o valor dos Resultados Extraordinários. Assim sendo, o Resultado Operacional previsto para 2005 ascenderia a aproximadamente **41.275€**.

4.2 Análise Económica/Financeira

Relativamente ao orçamento de 2004 importa tecer alguns comentários.

4.2.1 Proveitos

Analisando a estrutura dos proveitos previstos, verificamos não existir grande alteração face ao orçamento de 2004, com os proveitos da actividade de prestação de serviços a dar um contributo de 19% face aos 22% previstos no plano de 2004. Os Projectos de I&D Nacionais têm um peso na actividade global da instituição de 33%, quando em 2004 esse contributo seria de 31%. Por seu lado, os Projectos de I&D Europeus contribuem em 26% para o volume de actividade comparativamente aos 25% de 2004.



- No que diz respeito à Prestação de Serviços de I&D, os valores previstos situam-se ligeiramente (-8%) aquém do previsto no orçamento de 2004 aprovado pelo Conselho Geral. A manutenção da conjuntura económica nacional e internacional desfavorável contribui significativamente para a diminuição das expectativas do volume de facturação.
- Os proveitos previstos relativamente a Projectos Europeus apresentam um ligeiro acréscimo (+8%) face aos previstos no Plano de 2004, em virtude sobretudo do início, ao longo de 2004, de vários projectos do 6º PQ.
- Os proveitos provenientes de Subsídios à Exploração apresentam um acréscimo de 12% face ao previsto no plano de 2004, essencialmente devido à previsão de 350.000€ de um financiamento PRIME à Formação, actualmente em fase de aprovação.

4.2.2 Custos

- Nas Remunerações de Pessoal observa-se um ligeiro aumento de 4% face ao previsto no plano de 2004. Este acréscimo deve-se em grande parte à previsão de 2 doutorados a contratar no âmbito do Laboratório Associado, cujo custo é ainda bastante elevado. Por outro lado está também considerado um aumento de 2.5% para fazer face à eventual actualização salarial.
- Relativamente aos outros Custos Operacionais prevê-se um acréscimo de 3% face ao previsto para 2004, e que se deve, quase integralmente, ao acréscimo no valor previsto para encargos com Bolsas.
- O montante de Custos Financeiros previsto (34.500€) reporta integralmente ao valor máximo de encargos com financiamento bancário eventualmente necessário para repor o fundo de maneo.

4.2.3 Resultados

Para 2005, e tal como tem vindo a ser prática corrente da instituição, foram feitos esforços no sentido da manutenção do equilíbrio económico, daí que se mantenha a expectativa de um resultado apenas ligeiramente positivo. O Resultado Operacional, tendo em consideração a correcção relativa ao Subsídio ao Investimento, apresentará um acréscimo de 11% face ao período homólogo. Apenas os custos relativos a Matérias Consumidas apresentam um decréscimo (34%) face ao previsto no plano de 2004, assim, os Custos Totais apresentam um acréscimo de 6% (+357.000€). Prevê-se que os custos da estrutura ascendam a pouco mais de 1.000.000€, ligeiramente superior ao previsto para o ano de 2004.

Também no que diz respeito aos Proveitos Totais é esperado um acréscimo de 6%, explicado em grande parte pelo acréscimo previsto na actividade financiada, quer por entidades nacionais quer pela Comissão Europeia.

Assim, mantendo o esforço de intensificação da actividade, a par de uma política de racionalização de custos que já tem vindo a ser adoptada, acredita-se na exequibilidade deste orçamento.

4.3 Indicadores de Recursos Humanos

Apresenta-se um quadro descritivo da evolução dos Recursos Humanos previstos do INESC Porto de 2004 para 2005:

	2004	2005	Varição
Bolseiros	59	66	7
Contr. de Trabalho	71	74	3
Contr. de Estágio	23	14	-9
Comissão de Serviço	0	0	0
Estágios não Remunerados	30	19	-11
Investig.	88	84	-4
Investig. Convidados	5	12	7
Total	276	269	-7

